

CAMILO WERNER GONZÁLEZ

**ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E INCUBADORAS TECNOLÓGICAS:  
MAPEAMENTO DESSA RELAÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ**

Monografia apresentada à disciplina Pesquisa em Informação II, como requisito parcial à conclusão do curso de Gestão da Informação, do Departamento de Ciência e Gestão da Informação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. José Simão de Paula Pinto.

CURITIBA  
2005

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor José Simão de Paula Pinto, pela dedicação e seriedade na orientação deste trabalho.

À Dra. Gina Gulineli Paladino e ao Dr. Mariano de Matos Macedo, pelas indicações bibliográficas e esclarecimentos iniciais.

Aos economistas Marcelo Percicotti da Silva e Maria Aparecida de Oliveira, pelo facilitamento de relevante material técnico.

Aos amigos Anderson Muzeka e Wlader Celso pelas impressões, e Carlos González e Ivan Mizanzuk pela elaboração das figuras.

A meus pais, por tudo.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE MAPAS E QUADROS .....</b>	<b>v</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>x</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 A INOVAÇÃO NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO .....	1
1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	3
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	4
<b>2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>6</b>
2.1 OBJETIVO.....	6
2.1.1 Objetivos Específicos .....	6
2.2 JUSTIFICATIVA .....	7
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>8</b>
3.1 DEFINIÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DO PARANÁ.....	9
3.2 DEFINIÇÃO DAS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DO PARANÁ.....	10
3.2 DEFINIÇÃO DAS REGIÕES DO PARANÁ .....	12
<b>4 OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E A CIÊNCIA &amp; TECNOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
4.1 INOVAÇÃO E LOCALIDADE .....	14
4.2 OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS .....	16
4.2.1 Definição .....	16
4.2.2 Desenvolvimento.....	17
4.2.3 Tipologia.....	18
4.2.4 Exemplos.....	20
<b>5 AS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS E O EMPREENDEDORISMO .....</b>	<b>22</b>
5.1 O EMPREENDEDORISMO COMO MEIO DE DIMINUIÇÃO DA PROBREZA .....	22
5.2 INCUBADORAS TECNOLÓGICAS.....	24
5.2.1 Conceituação .....	24
5.2.2 Panorama Brasileiro .....	27
<b>6 ANÁLISE REGIONAL.....</b>	<b>30</b>
6.1 REGIÃO METROPOLITANA SUL-CURITIBA .....	30
6.2 REGIÃO PONTA GROSSA - CASTRO.....	33
6.3 REGIÃO LONDRINA - CAMBÉ .....	34

6.4 REGIÃO GUARAPUAVA - PINTAGA - PALMAS .....	36
6.5 REGIÃO MARINGÁ - SARANDI.....	37
6.6 REGIÃO PATO BRANCO – FRANCISCO BELTRÃO.....	39
6.7 REGIÃO CASCAVEL – FOZ DO IGUAÇU .....	41
6.8 REGIÃO TOLEDO – MAL. CÂNDIDO RONDON .....	43
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICE 1 – ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS ANALISADAS.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE 2 – PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO VALOR ADICIONADO ESTADUAL.....</b>	<b>63</b>

## LISTA DE MAPAS E QUADROS

MAPA 1 -	ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DO PARANÁ.....	10
MAPA 2 -	INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DO PARANÁ .....	11
QUADRO A -	NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INCUBADORA 1 - REGIÃO A.....	12
MAPA 3 -	REGIÕES DO PARANÁ.....	13
QUADRO 1 -	ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 01 – METROPOLITANA SUL - CURITIBA .....	30
QUADRO 2 -	ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO HT. CB, IE <sup>2</sup> P, INTEC, ISAE/FGV E NEMPS - CIDADE DE CURITIBA (APL CAL E CALCÁRIO, EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, PORCELANA E SOFTWARE) REGIAO 01.....	32
QUADRO 3 -	ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 02 – PONTA GROSSA – CASTRO .....	33
QUADRO 4 -	ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO HT. PG E NA INTECPONTA - CIDADE DE PONTA GROSSA (APL MÓVEIS DE METAL) REGIAO 02. ....	34
QUADRO 5 -	ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 03 – LONDRINA-CAMBÉ. ....	35
QUADRO 6 -	ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTUEL - CIDADE DE LONDRINA (APL COURO E ARTEFATOS DE COURO, PLÁSTICOS E SOFTWARE) REGIAO 03. ....	35
QUADRO 7 -	ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 04 - GUARAPUAVA - PINTANGA - PALMAS .....	36

QUADRO 8 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTEG - CIDADE DE GUARAPUAVA (APL MADEIRA) REGIAO 04.....	37
QUADRO 9 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 05 – MARINGÁ - SARANDI.....	38
QUADRO 10 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INFOMAR - CIDADE DE MARINGÁ (APL COLCHÕES, CONFECÇÕES E SOFTWARE) REGIAO 05.....	38
QUADRO 11 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 06 – PATO BRANCO – FRANCISCO BELTRÃO. ....	39
QUADRO 12 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO HT. PB, GÊNESIS E INTIC - CIDADE DE PATO BRANCO (APL SOFTWARE) REGIAO 06. ....	40
QUADRO 13 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 7 – CASCAVEL – FOZ DO IGUAÇU.....	41
QUADRO 14 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA FUNDETEC - CIDADE DE CASCAVEL (APL MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS) REGIAO 7. ....	42
QUADRO 15 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 8 – TOLEDO – MAL. CÂNDIDO RONDON.....	43
QUADRO 16 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA FUNTEC - CIDADE DE TOLEDO (APL MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÓCOLAS) REGIAO 8. ....	44
QUADRO 17 - CONVERGÊNCIA DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DOS APL E DAS EMPRESAS INCUBADAS E GRADUADAS NAS CIDADES RESULTANTES DO MAPEAMENTO. ....	46

MAPA 4 - CIDADES COM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E INCUBADORAS TECNOLÓGICAS (% DE CONVERGÊNCIA DE ÁREAS DE ATUAÇÃO).....	47
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDES	Sindicado Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras
ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas
APL	Arranjo Produtivo Local
C&T	Ciência e Tecnologia
DFC	Declaração Fisco Contábil
FIEP	Federação das Indústrias do Estado do Paraná
FTEI	France Technopole Entreprise Innovation
FUNDETEC	Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNTEC	Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico de Toledo
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
HP	Hewlett-Packard
HT. CB	Hotel Tecnológico da UTFPR de Curitiba
HT. CM	Hotel Tecnológico da UTFPR de Campo Mourão
HT. CP	Hotel Tecnológico da UTFPR de Cornélio Procopio
HT. MD	Hotel Tecnológico da UTFPR de Medianeira
HT. PB	Hotel Tecnológico da UTFPR de Pato Branco
HT. PG	Hotel Tecnológico da UTFPR de Ponta Grossa
IASP	International Association of Science Parks
IBQP	Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IE <sup>2</sup> P	Incubadora de Empreendimentos de Engenharia do Paraná
IEL/PR	Instituto Euvaldo Lodi do Paraná
IETI	Incubadora Empresarial Tecnológica do Iguaçu
INFOMAR	Incubadora Tecnológica de Maringá
INTEC	Incubadora Tecnológica de Curitiba
INTECPONTA	Incubadora Tecnológica de Ponta Grossa
INTEG	Incubadora Tecnológica de Guarapuava
INTIC	Incubadora em Tecnologia da Informação e Comunicação de Pato Branco
INTUEL	Incubadora Internacional de Base Tecnológica da UEL
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
ISAE/FGV	Instituto de Administração e Economia da Fundação Getúlio Vargas
ITAI	Instituto de Tecnologia em Automação e Informática



MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
NBIA	National Business Incubation
NDRS	Núcleo de Desenvolvimento Regional/Setorial
NEMPS	Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares da UFPR
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PNI	Programa Nacional de Apóio a Incubadoras de Empresas
REPARTE	Rede Paranaense de Incubadoras e Parques Tecnológicos do Paraná
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEPL	Secretaria do Estado do Planejamento e Coordenação Geral do Paraná
TAE	Taxa de Atividade Empreendedora
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro-Oeste
USD	United States Dollar
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
VA	Vetor Avançado
VAE	Valor Adicionado Estadual
VDL	Vetor de Desenvolvimento Local

## **RESUMO**

O estudo tem como objetivo o desenvolvimento e aplicação de um método de coleta e tratamento de dados, visando a produção de informação, para mapear a relação entre os arranjos produtivos locais e as incubadoras tecnológicas do Paraná, por meio da análise comparativa das áreas de atuação dos arranjos e das empresas nas incubadoras. Abrangendo as empresas graduadas desde 2000 e incubadas em 2005, a pesquisa tem caráter interdisciplinar, qualitativo, quantitativo, bibliográfico, descritivo, exploratório e de campo. O embasamento teórico procurou definir os universos estudados e estabelecer relações entre eles, analisando-os também sob o foco do empreendedorismo e do desenvolvimento científico e tecnológico. A pesquisa de campo foi realizada por e-mail junto às 21 incubadoras tecnológicas do Paraná, conforme definição da Reparte, enquanto que os dados referentes aos arranjos produtivos locais são oriundos de pesquisa bibliográfica baseada em material do Iparde. Os resultados apontam para baixa relação entre esses dois universos, ainda mais acentuada quando não considerado o setor de TIC, preferência notória das empresas analisadas.

Palavras-chave: Arranjos produtivos locais, Incubadoras Tecnológicas, Ciência, Tecnologia e Inovação, Desenvolvimento Regional, Empreendedorismo.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 A INOVAÇÃO NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

O desenvolvimento científico e tecnológico ocorrido nas últimas décadas é encarado por muitos como o início de uma Nova Era, marcada pelo esgotamento da Sociedade Industrial e a emergência da Sociedade do Conhecimento.

Uma das principais características dessa transição de paradigma histórico é a substituição das tecnologias intensivas em capital e energia para aquelas intensivas em informação. O que ontem era 'trabalho manual intensivo', hoje é 'conhecimento intensivo', destaca SANZ (2004, p. 2).

O progresso de regiões e países tende a descansar cada vez menos em seus recursos naturais, dando lugar à posse de ativos estratégicos, multiplicáveis e de crescente importância, como o conhecimento e a capacidade de aprendizado (LOPEZ e LUGONES, 1999, p. 73).

Nesse sentido, a produtividade e competitividade de empresas e nações dependem cada vez mais de seu acesso a fontes de informação estratégica e da sua capacidade inovadora de fazer uso desta (CASTELLS, 1986, p. 19).

Dentro do conjunto mais amplo das transformações que caracterizam a Era do Conhecimento, podem ser destacados três aspectos principais: a emergência das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC; a aceleração do processo de globalização e o acirramento da competição entre empresas e países (CASSIOLATO e LASTRES, 2001, p. 1).

Possibilitando a rápida comunicação, processamento, armazenamento e transmissão de dados, as TIC diminuem fronteiras geográficas e multiplicam os fluxos informacionais.

Seu principal expoente, a Internet, está no centro de uma revolução que reduz custos e aumenta os meios de interação entre indivíduos e instituições em âmbito mundial.

Provocando mudanças tanto econômicas quanto sociais, políticas e culturais nos países, os efeitos e impactos da globalização estendem-se desde a

concentração das riquezas no setor privado à fragmentação do mundo do trabalho e conseqüente exclusão de grupos humanos.

Conforme definição de LASTRES et al. (1998, p. 2),

a idéia predominante subjacente ao termo globalização econômica é que se encaminharia para um mundo sem fronteiras, com a predominância de um sistema internacional autônomo e socialmente sem raízes (...), onde a economia mundial é dominada por 'forças de mercado incontrolláveis', cujos principais atores são grandes corporações transnacionais (...). Neste quadro, o papel do Estados nacionais, particularmente os da periferia menos desenvolvida, é descrito como extremamente diminuído senão anulado.

Esta abordagem econômica da globalização pode também ser aplicada no âmbito do desenvolvimento científico e tecnológico, tendo como resultado um panorama praticamente inalterado. Se bem há uma descentralização da atividade de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, levada a cabo pelas multinacionais, o centro da atividade inovadora continua sendo arquitetado em seus países de origem, dentre os quais destacam-se Estados Unidos, Japão e os da Europa Ocidental, sendo suas conseqüências sentidas por todos os demais, em diferentes gradientes de intensidade.

O acirramento da competição entre empresas, terceira das principais transformações provocadas pela mudança de paradigma histórico que atravessamos, segundo CASSIOLATO e LASTRES (2001), pode ser atribuído, principalmente, à crescente exposição das economias nacionais à globalização dos mercados.

Como conseqüência deste processo e em convergência com o panorama desenhado acima, esta competição está fundamentalmente centrada na capacidade inovadora.

Neste sentido, observam LASTRES et al (1998, p. 1), em vários setores os gastos em P&D das empresas líderes já são maiores que seus investimentos em capital fixo.

Entretanto, a realidade do setor produtivo nacional é outra. Apesar do pequeno aumento verificado na taxa de inovação nacional para o triênio 2001-2003, em comparação com o imediatamente anterior (FAPESP, 2005), as empresas brasileiras investem pouco em inovação.

Conforme afirma DAUSCHA (2005), presidente da Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras – ANPEI, em

média os empresários brasileiros que trabalham com P&D não aplicam mais do que 0,64% de seu faturamento em inovação, seja na melhoria de seus produtos ou na compra de novos equipamentos.

Outro dado enfatiza ainda mais esse cenário: apenas 41 mil dos empregados nas empresas brasileiras dedicam-se a P&D. Este número é equivalente a 0,8% do total de empregos da iniciativa privada e à quantidade média de doutores contratados anualmente por este setor na Inglaterra (IEL, 2004, p. 7)

Diante desse panorama, caracterizado pelo estreitamento da economia, pela difusão das TIC e pela crescente importância e demanda de conhecimento, os países em desenvolvimento têm dois caminhos a seguir.

O primeiro é caracterizado pela exportação de pesquisadores e importação de tecnologias, modelo adotado até então que só faz aumentar a dependência econômica e aprofundar as desigualdades sociais.

O segundo centra-se no fortalecimento e desenvolvimento dos sistemas nacionais de inovação. Na geração e retenção de tecnologias que visem servir, principalmente, às necessidades internas de cada país.

Tendo a convicção de que a segunda alternativa é o ‘caminho a ser seguido’, faz-se essencial encontrar iniciativas que conjuguem, por um lado, o desenvolvimento econômico, a inovação tecnológica e a inclusão social.

Nesse sentido a sinergia entre Arranjos Produtivos Locais – APLs e Incubadoras Tecnológicas desponta como um excelente instrumento, ao fomentar o desenvolvimento sócio-econômico de uma região com base na produção inovadora de determinado conjunto de produtos.

## 1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Criadas com o propósito de serem geradores de empresas competitivas e, conseqüentemente, de trabalho e renda, as incubadoras têm hoje seu leque de influências ampliado. A crescente importância do empreendedorismo, aliada ao progresso da ciência e tecnologia, conferem a esse tipo de espaço de inovação um importante papel no crescimento econômico regional.

Considerando os APLs como um novo modelo produtivo, caracterizado pela aglomeração de empresas centradas em uma área geográfica e de atuação comum, faz-se fundamental a análise de como as incubadoras podem inserir-se nestes espaços, evidenciando também sua contribuição para o desenvolvimento local.

Sob a hipótese de que a convergência entre APLs e incubadoras tecnológicas é benéfica para o desenvolvimento de uma região, o estudo visa relacionar concretamente esses dois universos. Para tanto são comparadas as áreas de atuação das empresas incubadas e graduadas com as áreas dos APLs presentes em uma mesma cidade, dentro de um período de tempo específico.

Perguntas da pesquisa:

- quais são e onde se localizam as Incubadoras Tecnológicas e os Arranjos Produtivos Locais no Paraná?
- Quais as principais áreas de atuação das empresas graduadas e incubadas?
- Quando localizados em uma mesma cidade, existe uma convergência entre os bens e serviços produzidos nas Incubadoras e nos Arranjos mapeados?

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está organizado em sete capítulos, a começar pela introdução.

No segundo são expostos os objetivos, problemática e justificativa que levaram a realização deste estudo, bem como a metodologia utilizada para tal.

No terceiro procura-se conceituar o universo dos Arranjos Produtivos Locais, estabelecendo sua relação com o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia.

O quarto capítulo dedica-se a apresentação das Incubadoras, com ênfase nas de base tecnológica, e sua caracterização como ferramenta do empreendedorismo para diminuição das desigualdades por meio do desenvolvimento gerado.

No quinto capítulo são analisadas as cidades onde coincidem as Incubadoras Tecnológicas e os Arranjos Produtivos Locais identificados. Com o

objetivo de contextualizar a análise, as cidades são inseridas dentro de regiões específicas.

No último capítulo são apontadas as conclusões do estudo, bem como realizada consideração sobre possíveis desdobramentos. Ao final deste trabalho são expostas as referências bibliográficas e os apêndices.

## **2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA**

### **2.1 OBJETIVO**

Verificar a relação existente entre os Arranjos Produtivos Locais e as incubadoras tecnológicas do Estado do Paraná, por meio da análise comparativa entre as áreas de atuação das empresas atualmente incubadas e graduadas desde 2000, e as áreas de atuação dos APL, para as cidades onde estes universos coincidam.

#### **2.1.1 Objetivos Específicos**

- Identificar as cidades onde coincidem Incubadoras Tecnológicas e Arranjos Produtivos Locais no Paraná;
- identificar o grau de convergência das áreas de atuação de APL e empresas graduadas e incubadas;
- analisar a importância dessa relação para o desenvolvimento local.



## 2.2 JUSTIFICATIVA

Os Arranjos Produtivos Locais despontam como um novo mecanismo de desenvolvimento econômico, mais ágil e condizente com as exigências da Sociedade do Conhecimento. Caracterizados pela aglomeração de empresas em torno de uma área de atuação específica, os APLs vêm na especialização geográfica e produtiva a chave do desenvolvimento sustentável de cidades e regiões.

Expoentes do desenvolvimento da C&T, ao aliar o binômio inovação-empREENDEDORISMO, as incubadoras tecnológicas tiveram um acelerado crescimento nos últimos anos, fato que contribuiu para o aumento de sua importância no desenvolvimento econômico atual, baseada na geração de empresas.

Entendendo que a sinergia entre APLs e incubadoras tecnológicas é fator potencial de fortalecimento da competitividade das economias locais, é importante identificar a existência e intensidade dessa relação, como subsídio para a definição de políticas e instrumentos de desenvolvimento.

Dada a ausência de informação sistematizada e atual sobre o vínculo entre esses dois universos, faz-se necessário contar com ferramentas de geração e análise dessa informação.

Este estudo procura responder a essa necessidade - num estágio inicial - através do mapeamento da situação e convergência de áreas de atuação de APLs e incubadoras tecnológicas no Estado do Paraná.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada tem caráter fundamentalmente descritivo.

Paralela porém não tão predominantemente, o estudo pode também ser classificado como: qualitativo, quantitativo, bibliográfico, exploratório e de campo.

Qualitativo ao basear-se na presença ou ausência de fatores pré-determinados (as incubadoras tecnológicas e os APL). Quantitativo por analisar fatores em termos de grandeza, permitindo sua análise estatística (as áreas de atuação das empresas). Bibliográfico pois coloca o pesquisador em contato direto com o que foi dito sobre o assunto (referências consultadas). Exploratório e de campo ao constatar, em investigação empírica, uma realidade pela ocorrência natural de seus fenômenos (levantamento dos dados das empresas junto às incubadoras tecnológicas) (MARCONI e LAKATOS, 1990).

Não foi objetivo do estudo analisar as diferentes formas de expressão da relação entre incubadoras tecnológicas e arranjos produtivos locais para as cidades onde a mesma ocorre. Esta análise pode constituir um estudo mais aprofundando, dada sua importância e necessidade.

Enquanto a seus procedimentos, a metodologia do estudo pode ser dividida em duas fases: uma de caráter teórico e outra de caráter prático.

O objetivo da primeira foi definir conceitualmente os temas abordados, bem como situá-los no panorama sócio-econômico-tecnológico mundial por meio do estabelecimento de relações com áreas do conhecimento afins.

A segunda fase teve por objetivo estabelecer o universo da pesquisa, a partir da análise e relacionamento de três campos: o dos arranjos produtivos locais existentes no estado; o das incubadoras tecnológicas e o das regiões que caracterizam geográfica e economicamente esse estudo.

Uma vez mapeado esse universo, considerando o período de 2000 a 2005 para as incubadoras e de 2005 para os Arranjos Produtivos Locais, realizou-se cruzamento de dados entre os objetos pesquisados, dividido em duas etapas.

A primeira confrontou as incubadoras tecnológicas às regiões propostas, distribuindo-as geograficamente.

A segunda relacionou os arranjos produtivos locais identificados com as regiões e incubadoras oriundas da análise anterior.

Os resultados permitem estabelecer um perfil das regiões onde é estudada a relação objeto deste estudo.

### 3.1 DEFINIÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DO PARANÁ

Os Arranjos Produtivos Locais analisados são resultado de uma pesquisa conjunta do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES com a Secretaria do Estado do Planejamento e Coordenação Geral – SEPL.

Apresentado em maio de 2005 em Seminário realizado na Federação das Indústrias do Estado do Paraná – FIEP, e titulado “Identificação, Caracterização, Construção de Tipologia e Apóio na Formulação de Políticas para os Arranjos Produtivos Locais do Estado do Paraná”, o estudo identifica 114 aglomerações de empresas no Estado.

Visando estabelecer uma diferenciação entre as aglomerações, estas são classificadas em quatro classes, posteriormente diferenciadas: os Núcleos de Desenvolvimento Regional/Setorial (NDRS); os Vetores de Desenvolvimento Local (VDL); os Vetores Avançados (VA) e os Embriões.

Na seqüência, o estudo do IPARDES (2005) realiza uma pré-seleção dos possíveis APL dentre as 114 aglomerações identificadas. Como resultado obtiveram-se 30, conforme o MAPA 1, distribuídas tipologicamente da seguinte maneira: 8 NDRS; 5 VDL; 8 VA e 9 Embriões.

Destes, os 15 em destaque com estrela constituem o objeto de estudo, por encontrarem-se nas cidades onde também estão presentes as incubadoras tecnológicas.

MAPA 1 – ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DO PARANÁ  
 FONTE: IPARDES



### 3.2 DEFINIÇÃO DAS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DO PARANÁ

Os dados referentes às Incubadoras Tecnológicas do Estado foram coletados em duas consultas: uma junto a Rede Paranaense de Incubadoras e Parques Tecnológicos do Paraná – REPORTE, e outra com as próprias Incubadoras.

A primeira teve como objetivo definir o universo da pesquisa e estabelecer as coordenadas para contato, chegando-se ao número de 21 incubadoras tecnológicas no Estado, distribuídas em 12 cidades conforme o MAPA 2 (REPORTE, 2005).

Deste total, as 16 incubadoras tecnológicas destacadas com estrelas encaixam-se no universo considerado, por estarem em cidades onde também existem APLs.

MAPA 2 – INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DO PARANÁ  
 FONTE: REPARTE



A segunda consulta teve como objetivo definir o perfil das empresas incubadas e graduadas, desde o ano 2000, até o último mês apontado, data de término da pesquisa.

Realizada por telefone e correio eletrônico entre os meses de julho e outubro de 2005, esta etapa da pesquisa possibilitou o contato com gerentes e outros profissionais de todas as incubadoras tecnológicas consultadas.

Com base em coordenadas indicadas pela REPARTE, foi enviado a cada incubadora um documento explicando o propósito do trabalho e solicitando os dados acima, por meio do preenchimento de um quadro com nome e área de atuação das empresas.

Estes dados foram padronizados em quadros, conforme o modelo exibido no quadro a seguir, encontrando-se os dados obtidos no final do trabalho (Apêndice 1).

QUADRO A - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INCUBADORA 1 - REGIÃO A

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Empresa 1	Software
	Empresa 2	Eletrônica
	Empresa 3	Software
	Empresa 4	Biotechnology
GRADUADAS	Empresa 5	Informática
	Empresa 6	Software
	Empresa 7	Química
	Empresa 8	Software

FONTE: INCUBADORA 1 (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

### 3.2 DEFINIÇÃO DAS REGIÕES DO PARANÁ

Os dados referentes às oito regiões que concentram as Incubadoras Tecnológicas e os APLs analisados, procedem de estudo do IPARDES publicado em 2003, com o título “Arranjos Produtivos Locais e o Novo Padrão de Especialização Regional da Indústria Paranaense na Década de 90”. O objetivo deste trabalho é identificar as mudanças estruturais no padrão da economia estadual por meio das aglomerações espaciais industriais, utilizando para tanto o recorte baseado no conceito de APL.

Com o objetivo de facilitar essa análise, o IPARDES propõe nova divisão do Estado, estabelecendo assim 16 regiões, conforme o MAPA 3. Com nomes oriundos das cidades com maior número de habitantes, estas regiões obedecem aos seguintes critérios:

- a) cerca de 30 municípios;
  - b) Máximo de 15 mil km<sup>2</sup> de área;
  - c) Pelo menos um município com 40 mil habitantes na zona urbana;
  - d) Compatibilidade com as cidades e a história de ocupação do território.
- (IPARDES, 2003, p. 10).

Destas regiões são destacadas oito, aqui coloridas e com denominação em **negrito**, onde se encontram as cidades que apresentam as incubadoras tecnológicas e os Arranjos Produtivos Locais analisados.

MAPA 3 – REGIÕES DO PARANÁ  
FONTE: IPARDES



## 4 OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E A CIÊNCIA & TECNOLOGIA

### 4.1 INOVAÇÃO E LOCALIDADE

Conforme definição do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT (2005), formulada a partir de manuais internacionalmente aceitos, a área da Ciência e Tecnologia compreende a Pesquisa e Desenvolvimento e as Atividades Científicas e Técnicas Correlatas.

Em outras palavras, pode-se entendê-la como o conjunto de atividades científicas relacionadas à pesquisa e ao desenvolvimento, voltado para a geração e aplicação de conhecimentos.

Ao analisarem o termo por separado, SÁENZ e CAPOTE (2002) propõem as seguintes definições.

Ciência: mescla de teoria e prática, sendo ao mesmo tempo uma instituição, uma atividade, um processo técnico e uma parte do processo geral de desenvolvimento social (2002, p. 8).

Tecnologia: conjunto de conhecimentos científicos e empíricos; habilidades, experiências e organização requeridos para produzir, distribuir, comercializar e utilizar bens e serviços, sendo também entendida como a busca de aplicações para conhecimentos já existentes (2002, p. 47).

Já o processo de Gestão da Ciência e Tecnologia pode ser entendido como a função gerencial dedicada a estimular a atividade inovadora na indústria e nos centros de P&D, estando sempre comprometida com a promoção de novos serviços tecnológicos (ALTEC, 2003, p. 2).

Faz-se fundamental também à adição a esse binômio do conceito de inovação. Este pode ser entendido como a integração de conhecimentos para criar ou melhorar produtos, processos e sistemas, cuja comercialização pode acarretar reflexos econômicos e culturais (SÁENZ e CAPOTE, 2002, p. 69).

Conforme o panorama gerado pela Sociedade do Conhecimento, apresentado no capítulo anterior, a inovação desponta como fator-chave para o



sucesso de empresas e países, conferindo à Ciência e Tecnologia papel de destaque neste cenário.

Nessa perspectiva, como apresentado em encontro do Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior – ANDES (2001, p. 05), a dependência científica e tecnológica pode determinar a dependência econômica e a perda de soberania de um país, impondo-se como agente perpetuador da injustiça social, promovendo desde o controle dos recursos naturais à divisão do trabalho e renda.

Conjuntamente a esse cenário e antagonicamente ao que sugere seu nome, a globalização não elimina a importância das regiões, mas, ao contrário, reforça a necessidade do fortalecimento destas.

Ao não homogeneizar os espaços econômicos nacionais, o processo de globalização pode aumentar as diferenças entre as regiões de um mesmo país (IPARDES, 2003, p. 3).

Em outras palavras, percebe-se uma articulação da esfera local à global, fazendo ampliar assim a competição entre localidades.

Neste sentido, conforme afirmam CASSIOLATO e LASTRES (1999, p. 774), se por um lado o conhecimento científico-tecnológico apresenta condições crescentes de transferência por meio das TIC, o conhecimento de caráter localizado e específico continua tendo papel primordial, permanecendo difícil de ser transferido.

Sendo o processo de produção do conhecimento interativo e localizado, a relação entre tecnologia e contextos locais possui papel fundamental na geração de inovações (LASTRES et al., 1998, p. 15).

Segundo PORTER (1993), é um equívoco achar que, com o desenvolvimento das TIC e a redução das barreiras artificiais entre os países, a localização dos empreendimentos tenha perdido sua relevância.

Para LOPEZ e LUGONES (1999, p. 92) se bem a incorporação do fator local frente à lógica global não garante, por si só, o desenvolvimento da economia e o bem-estar da população, parece tornar-se cada vez mais uma condição essencial para evitar o atraso tecnológico.

Outra importante abordagem a ser realizada diz respeito ao papel social que deve ser desempenhado pelas inovações geradas localmente. Segundo CASTELLS (1986, p. 21), é fundamental a adaptação das novas tecnologias às necessidades e

características de cada sociedade, de forma a transmitir para esta os benefícios criados.

SANTOS (2003, p. 89), propõe o conceito de Tecnologia da Inclusão. Para o autor esta consiste em gerar ou alterar as inovações tecnológicas, de forma que estas sejam adaptadas à realidade brasileira, proporcionando cidadania para excluídos e incluídos. Como exemplo dessa aplicação pode ser citado o Japão, que, após a Segunda Guerra, copiaram as tecnologias americanas de forma a adaptá-las a sua realidade, podendo hoje gerar suas inovações.

Nesse sentido os Arranjos Produtivos Locais despontam como um excelente mecanismo de desenvolvimento econômico e social, possibilitando a conjugação inovação-localidade.

## 4.2 OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

### 4.2.1 Definição

Política alternativa para o desenvolvimento econômico, tecnológico e social de regiões, os Arranjos Produtivos Locais tem sua origem nos Distritos Industriais ingleses do final do século XIX.

Este conceito faz alusão a um padrão de organização composto por pequenas firmas concentradas na manufatura de produtos específicos, em setores como o têxtil, que se localizavam geograficamente cerca, na periferia dos grandes centros urbanos (LASTRES et al., 1998, p. 16).

Para ALBAGLI e BRITO (2002),

arranjo produtivo local é definido como a aglomeração de um número significativo de empresas que atuam ao redor de uma atividade produtiva principal, bem como de empresas correlatas e complementares como fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, clientes entre outros, em um mesmo espaço geográfico (um município, conjunto de municípios ou região), com identidade cultural local e vínculo, mesmo que incipiente, de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais e instituições públicas ou privadas de treinamento, promoção e consultoria, escolas técnicas e universidades, instituições de pesquisa, desenvolvimento e engenharia, entidades de classe e instituições de apoio empresarial e de financiamento.

Conforme definição do IPARDES (2005, p. 1), um APL pode ser entendido como um aglomerado de agentes econômicos, políticos e sociais que operam em atividades correlatas, estão localizados em mesmo território e apresenta vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem.

Segundo GALVAO (2000, p. 31), os APLs constituem todo tipo de aglomeração de atividades geograficamente concentradas e setorialmente especializadas, não importando o tamanho das unidades produtivas, nem a natureza da atividade econômica desenvolvida, podendo ser da indústria de transformação, do setor de serviços e até da agricultura.

Em relação à sua constituição, para HADDAD (2001, p. 6), um APL inclui empresas de produção especializada, empresas fornecedoras, empresas prestadoras de serviços, instituições de pesquisas e instituições públicas e privadas de suporte. Para o autor, a essência de organização desse mecanismo concentra-se na criação de capacidades especializadas dentro de regiões que visem à promoção de seu desenvolvimento econômico, ambiental e social.

Em outras palavras, um Arranjo Produtivo Local pode ser definido como uma aglomeração de empresas atuantes em torno de uma atividade produtiva central dentro de espaço com identidade histórica e geograficamente comum, havendo vínculo de articulação e cooperação entre empresas, governos, associações, investidores e instituições de ensino e pesquisa.

#### 4.2.2 Desenvolvimento

Conforme definem CASSIOLATO e LASTRES (2001, p. 10), aglomerações geográficas de empresas localizadas em mesma área podem evoluir para um APL de duas maneiras: 1) pelo aprofundamento da especialização da produção e gradual *upgrading* desta ou 2) pela diversificação de produtos e serviços.

Focalizando o ente promotor, para CASTELLS (1986, p. 16) um APL pode ser constituído pela ação deliberada de governos locais ou pela iniciativa privada. Uma vez estabelecido esta organização tende a auto-reproduzir-se, gerando fontes de trabalho e capital, especializando uma região em determinado segmento

econômico e organizando às demais ao seu redor, dada sua superior capacidade produtiva e inovadora.

Segundo HADDAD (2001, p. 4), o desenvolvimento de uma região no longo prazo, e não apenas seu crescimento econômico, depende da interação dos seguintes processos: participação da região nos recursos nacionais; influência das diretrizes econômicas globais na região; capacidade de organização política e preservação do meio ambiente. À estes podem ser adicionados a existência de centros de ensino e pesquisa e de recursos humanos qualificados.

Para o mesmo autor (2001, p. 6), podem ser identificadas as seguintes qualidades de uma localidade com potencial para tornar-se um APL: presença de trabalhadores qualificados em permanente processo de aprendizagem; núcleo de consumidores com alto nível de exigências; preferência frente aos produtos similares de outras localidades; fornecedores locais e fluxos de informação confiáveis sobre novas tecnologias.

Conforme afirmam LOPEZ e LUGONES (1999, p. 3), os APLs dotados de maior capacidade adaptativa e inovadora terão maior possibilidade de aproveitar as oportunidades que derivam do processo de globalização, minimizando também seus riscos.

Nesse sentido, a essência de organização de um APL produtivo reside na criação de capacidades especializadas dentro de regiões, visando à promoção de seu desenvolvimento econômico, ambiental e social. (HADDAD, 2001, p. 6).

#### 4.2.3 Tipologia

Como apontam CASSIOLATO e LASTRES (2001, p. 5), os diferentes arranjos produtivos locais podem ser descritos com apoio de vários dos conceitos existentes, dadas as características específicas que possuem algumas abordagens. Nesse sentido torna-se muito difícil estabelecer padronizações.

Em outras palavras, os autores observam que,

as redes referenciadas inserem-se no contexto histórico-cultural da região em questão. Resultam geralmente da superposição de normas e afinidades sociais e econômicas. Além disso, a região é uma escala intermediária entre o local e o nacional, o que torna difícil a caracterização uniforme de um espaço tecno-econômico.

Levando em consideração as dificuldades apontadas, são expostas a seguir três tipologias para os APLs.

Com o objetivo de oferecer um norte comum para a análise, estas abordam três aspectos: tamanho e atuação das empresas; presença ou não de uma empresa dominante e fases de desenvolvimento dos APLs.

A primeira tipologia refere-se ao tamanho das empresas e a área de atuação destas, gerando a seguinte divisão:

- a) aglomerações industriais em setores tradicionais ou artesanais;
- b) aglomerações *hi-tech* e
- c) aglomerações baseadas na presença de grandes empresas.

(CASSIOLATO e LASTRES, 2001, p. 3)

A segunda tipologia divide as aglomerações em: diversificadas e de sub-contratação. As diversificadas representam um 'APL vertical', sem a presença de uma empresa líder do setor e fomentando, portanto, a cooperação entre as demais. As de sub-contratação fazem alusão a APL horizontais, caracterizados pela presença de uma grande empresa que condiciona as atividades das demais a seu redor (CASSIOLATO e LASTRES, 2001, p. 4).

A terceira tipologia enfoca o ciclo vital dos APL, propondo as seguintes fases de desenvolvimento:

- a) embrionária: sem atração de empresas, baseadas em relações familiares;
- b) crescimento: início da atração de fornecedores e de mão-de-obra especializada, havendo maior preocupação com a qualidade dos produtos;
- c) maturidade: início das exportações e da busca por novos mercados, estando a capacidade competitiva dos produtos baseada não apenas em seu preço;
- d) pós-maturidade: perda relativa da importância da dimensão geográfica, podendo haver o re-direcionamento da aglomeração para outro setor.

(MACHADO, 2003, p. 5)

Para os efeitos deste estudo, considerar-se-á, entretanto, a tipologia proposta pelo IPARDES, apresentada anteriormente. Dessa forma, as quatro classes de Arranjos Produtivos Locais considerados são assim diferenciadas:

- a) Núcleos de Desenvolvimento Setorial/Regional (NDSR) - aglomerações que se destacam por sua importância para a região e para o setor em âmbito Estadual.
- b) Vetores de Desenvolvimento Local (VDL) - aglomerações importantes para a região onde estão inseridas, porém menos relevantes para o Estado.
- c) Vetores Avançados (VA) - aglomerações urbanas e industriais, caracterizadas pela alta importância setorial e baixa regional.
- d) Embriões - aglomerações com potencial para desenvolvimento, mas ainda pouco importante setorial e regionalmente.

(IPARDES, 2005, p. 21)

#### 4.2.4 Exemplos

Mundialmente conhecido, o Vale do Silício dos Estados Unidos constitui bom exemplo de APL bem sucedido. Berço da multinacional *Hewlett-Packard* - HP, referência mundial no setor, a região é também um dos principais pólos na produção de *hardwares* a partir do metal que dá nome ao vale.

Outro exemplo de relevância internacional é a região da Terceira Itália, também chamada de distritos industriais italianos. Atuante em setores tradicionais, ao contrário do exemplo anterior, a região concentra grande número de micro e médias empresas, localizadas em pequenas cidades geograficamente cerca. Com destaque para a produção nos setores de cerâmica vermelha e têxtil, as firmas são geralmente compostas por empresas de estrutura familiar organizadas em cooperativas, contando com o apoio dos governos locais (LASTRES et al., 1998, p. 17).

No cenário nacional merece destaque o caso do Porto Digital, em Recife. Considerado marco zero da nova economia da cidade capital do açúcar no Brasil Colonial, esse APL dispõe de uma área de aproximadamente 100 hectares, equipada com 7km de fibra ótica, que já atraiu dez empresas nacionais, quatro multinacionais e cerca de 2.500 postos de trabalho. Especializado na área de TIC e abrangendo investimentos públicos e privados, o empreendimento conta também com centros de pesquisa e incubadoras tecnológicas, tendo como foco a produção com vistas à geração de conhecimento local e a exportação de serviços de valor agregado (PORTO DIGITAL, 2005).

Em âmbito estadual vale destacar o APL de bonés de Apucarana, que reúne 27 dos cerca de 100 fabricantes da região. Considerado Núcleo de Desenvolvimento Regional/Setorial pelo IPARDES (2005, p. 25), o APL começa a ampliar seus negócios com vistas à exportação de seus produtos, que já são responsáveis pelos bonés fabricados para um time de basquete dos Estados Unidos (IEL, 2005, p. 11).

## 5 AS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS E O EMPREENDEDORISMO

### 5.1 O EMPREENDEDORISMO COMO MEIO DE DIMINUIÇÃO DA PROBREZA

De acordo com a Organização das Nações Unidas - ONU, 1/5 da população mundial subsiste com menos de 1 USD/ dia, sem acesso à maioria dos serviços considerados básicos. Em números, essa fração equivale a 1,2 bilhão pessoas!

Frente a esse quadro, cuja gravidade e dramaticidade são impossíveis de serem, sequer, imaginadas, o relatório titulado “Desencadeando o Empreendedorismo” (ONU, 2004, p. 1) propõe uma série de recomendações para engajar a iniciativa privada no combate a pobreza, entendendo ter esse setor importante papel a desempenhar por meio da geração de empregos e renda.

Compreendendo empreendedorismo como conjunto de ações que busca criar, renovar, melhorar, modificar, implementar e conduzir inovações (ANPROTEC, 2002, p. 46), o estímulo à ação empreendedora localizada pode traduzir-se em importante ferramenta para o desenvolvimento de um bairro, comunidade, município ou região.

Ora, as transformações provocadas pela globalização e o avanço das TIC acarretam também mudanças no modelo de geração de renda, dando mais lugar às iniciativas empreendedoras.

Dentro dessa ótica, o estudo aponta três pilares fundamentais para possibilitar o crescimento e desenvolvimento dessas iniciativas: ambiente de negócios nivelado; acesso facilitado ao financiamento e a tecnologia e conhecimento (ONU, 2004, p. 11).

Paralelamente a esse conjunto, destaca-se como principal problema das empresas nascentes o tripé composto pelos seguintes itens: informalidade; impostos e juros e o monopólio tecnológico e de mercado das grandes empresas (ONU, 2004, p. 15).

Além deste, outros estudos relacionados ao empreendedorismo estão sendo levados a cabo em âmbito global.



Um exemplo é o *Global Entrepreneurship Monitor* – GEM, projeto realizado por iniciativa conjunta do *Babson College*, nos Estados Unidos, e a *London Business School*, na Inglaterra.

Abrangendo 34 países, o estudo tem por objetivo explicar o papel do empreendedorismo no desenvolvimento dos países e delinear o perfil de seus empreendedores.

Em um dos resultados apontados, o Brasil aparece na sétima posição no *ranking* de países mais empreendedores. A Taxa de Atividade Empreendedora – TAE encontrada, igual a 13,5%, equivale a dizer que, de cada 100 adultos, 13 estão envolvidos em alguma atividade empreendedora. Considerando uma população de aproximadamente 85 milhões de habitantes entre 18 e 64 anos, essa cifra corresponde há cerca de 11 milhões de empreendedores (GEM, 2004, p. 21).

Por outro lado, ao analisar a motivação da atividade empreendedora, o Brasil aparece em 8º. lugar daqueles que empreendem por necessidade, e em 18º. dos que o fazem por oportunidades (GEM, 2004, p. 22).

Cabe destacar que o empreendedorismo por necessidade refere-se às atividades realizadas dada a falta de opção no mercado, caracterizando-se muitas vezes como uma tentativa de sobrevivência. Já o empreendedorismo por oportunidade faz alusão ao aproveitamento das oportunidades de negócio, tendo, portanto, um grau de inovação em seus produtos geralmente elevado (GEM, 2004, p. 20).

Quando focadas as ações que mais contribuíram para o desenvolvimento da atividade empreendedora no Brasil, destacaram-se exponencialmente as Incubadoras e os Parques Tecnológicos (GEM, 2004, p. 33).

Em síntese, o novo modelo de empresa característico da Sociedade do Conhecimento, mais inovadora, flexível e intensiva em informação, faz com que a aplicação do binômio ciência-negócios, base do empreendedorismo, desponte como excelente alternativa para a geração de emprego, renda e o desenvolvimento de regiões.

## 5.2 INCUBADORAS TECNOLÓGICAS

### 5.2.1 Conceituação

As Incubadoras de Empresas tiveram sua origem em 1937, quando o Professor Terman, do Laboratório de Radiocomunicações da Universidade Norte-Americana de Stanford, estimulou dois jovens graduados a utilizarem os recursos da instituição para produzirem equipamento eletrônico inovador (SPOLIDORO, 1996, p. 2). Dessa iniciativa nasceu a HP, cujo desenvolvimento auxiliou na formação do Parque Tecnológico da Universidade, o *Stanford Research Park*, que hoje compõe o APL da região do Vale do Silício.

Nas palavras da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas – ANPROTEC (2002, p. 20), uma incubadora de empresas pode ser definida como

espaço arquitetado para receber, num local apropriado, empresários inovadores e transformar suas idéias em produtos e serviços. As empresas compartilham entre si os custos de locação e de infra-estrutura física, administrativa e operacional (como secretária, vigilância e limpeza). Além disso as incubadoras oferecem serviços técnicos como treinamento e consultorias especializadas em marketing, planejamento, qualidade e finanças, entre outras. Os custos são inferiores em relação aos cobrados pelo mercado porque, além de serem compartilhados, parte deles é pago pelos parceiros, dentre os quais destacam-se instituições de ensino e pesquisa, prefeituras, associações empresariais e órgãos públicos. A permanência das empresas é limitada, em média, a um período em torno de três anos.

Para a *National Business Incubation* – NBIA, que reúne as incubadoras de empresas dos Estados Unidos, estas podem ser definidas como um processo dinâmico de desenvolver empreendimentos, ajudando-os a sobreviverem e crescerem em seu período inicial de desenvolvimento, quando estão mais vulneráveis. As incubadoras suprem as necessidades em assistência gerencial, acesso a financiamento e divulgação planejada, também oferecendo serviços de compartilhamento de equipamentos, acordos comerciais e possibilidade junção comercial (NBIA, 2005).

Tendo como função básica ser o agente nuclear do processo de geração e consolidação de micro e pequenas empresas, o conjunto de vantagens oferecidos aos projetos em desenvolvimento pode ser sintetizado em: espaço físico adequado,

assessoria técnica e empresarial, infra-estrutura e serviços compartilhado, acesso a mecanismos de financiamento, redes de relações e mercados (ANPROTEC, 2002, p. 60).

Já o período de desenvolvimento dos projetos pode ser dividido em três etapas, conforme a fase de maturação destes:

- a) pré-incubação: atividades que visem estimular o empreendedorismo e preparar em curto período (até um ano) os projetos que tenham potencial de negócios ou empresas, dando grande ênfase ao plano de negócios e a pesquisa de mercado (ex: Hotéis Tecnológicos);
- b) incubação: processo de apoio ao desenvolvimento de pequenos empreendedores e empresas nascentes, fornecendo-lhes condições específicas e necessárias para facilitar seu desenvolvimento (ex: Incubadoras);
- c) pós-incubação: estagio em que a empresa se instala fora do ambiente físico da incubadora, podendo estabelecer parceria com a mesma e desfrutar de alguns serviços como empresa associada.

(ANPROTEC, 2002, p. 83).

Atuando em diversas áreas segundo o perfil e as características de suas empresas, as incubadoras podem ser: culturais; sociais; virtuais; setoriais (com projetos em apenas um setor da economia); tradicionais; tecnológicas e mistas (abrigo empreendimentos tradicionais e tecnológicos) (ANPROTEC, 2002, p. 60).

Foco deste trabalho, as incubadoras tecnológicas são definidas pela *France Technopole Entreprise Innovation - FTEI* (2005), como espaços que têm por missão favorecer a emergência e materialização de projetos de empresas inovadoras que valorizem as competências e os resultados oriundos dos laboratórios, instituições de ensino superior e organismos de pesquisa.

Para a ANPROTEC (2002, p. 61), as incubadoras tecnológicas caracterizam-se por abrigar empresas cujos produtos, processos ou serviços resultam de pesquisa científica, para os quais a tecnologia representa alto valor agregado. Assim concentram seus empreendimentos nas áreas de informática,

tecnologia da informação, biotecnologia, software, química fina, mecânica de precisão, eletroeletrônica e novos materiais.

Em outras palavras, esse tipo de espaço de inovação pode ser definido como ferramenta de desenvolvimento social e econômico com base na promoção e uso do conhecimento tecnológico e inovador, caracterizando-se também como meio de transformação de potenciais empreendimentos em empresas crescentes e lucrativas.

Para STAINSACK (2003, p. 71), o sucesso de incubadoras tecnológicas repousa em dez fatores-chave, tidos também como os mais relevantes no processo de incubação: localização e infra-estrutura física; planejamento e gestão; empreendedorismo; marketing; processo de seleção; capitalização; equipe gerencial; oferta de serviços especializados; redes de relacionamento e influências políticas e econômicas.

Destes itens, os três últimos podem ser direta e positivamente influenciados pela presença de um APL na região da incubadora, dada a confluência de atores em torno de uma atividade e o interesse destes em tornar seus produtos melhores e mais competitivos por meio da inovação tecnológica.

Objeto deste trabalho, é importante conceituar e diferenciar as empresas graduadas das incubadas. As graduadas, ou liberadas, são aquelas que, uma vez alcançado determinado nível de desenvolvimento, tornam-se habilitadas para sair da incubadora. Já as incubadas, ou residentes, são aquelas que desenvolvem seus produtos dentro das dependências da incubadora, contando com os benefícios deste espaço e inseridas em um cronograma com o objetivo de estimar e planejar sua graduação (ANPROTEC, 2002, p. 47).

Outro aspecto de relevante importância para as Incubadoras Tecnológicas e, sobretudo, para as empresas incubadas são os serviços de Propriedade Intelectual.

Nesse sentido, GONZÁLEZ afirma que a correta utilização desses serviços é fundamental, pois protege as inovações geradas e possibilita o retorno econômico dos investimentos realizados, contribuindo assim para o aperfeiçoamento do produto e desenvolvimento da empresa (2005, p. 175).

O retorno dos investimentos financeiros realizados nas incubadoras constitui outra interessante análise.

Em pesquisa realizada pelo Instituto PROINTER, em colaboração com o Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Paraná - IBPQ e contando com o apoio do Instituto Euvaldo Lodi do Paraná - IEL/PR, titulada “Avaliação dos Investimentos em Incubadoras de Empresas no Estado do Paraná”, foram revelados alguns dados interessantes, como:

- para cada R\$ 1,00 gasto nas incubadoras até o ano 2000, as empresas incubadas geraram R\$ 4,60 em impostos sobre produto e circulação;
- para cada emprego gerado na incubadora, as empresas incubadas criaram 6,5 empregos diretos;
- para cada emprego gerado pelas empresas, pode-se estimar que outros 3,7 empregos indiretos estão sendo criados na economia brasileira.

(PROINTER, 2002, p. 30).

Por último é importante ressaltar o papel das incubadoras como meio de expressão do relacionamento Universidade - Empresa, encarando a transferência de tecnologia e conhecimento entre a academia e o setor produtivo com vistas à promoção da inovação e do desenvolvimento.

Dessa maneira, partindo do questionamento de quanto do conhecimento gerado nos centros de pesquisa é realmente aproveitado, as incubadoras destacam-se como alternativa para que as Universidades formem, além de empregados, empreendedores empregadores, oferecendo aos graduados a possibilidade de formarem seu próprio negócio com base no conhecimento adquirido (OSÓRIO, 2004).

### 5.2.2 Panorama Brasileiro

Tendo a primeira incubadora instalada na cidade de São Carlos em 1985, seguida por Florianópolis, Curitiba e Campina Grande, o Brasil concentra hoje um dos maiores números de incubadoras em âmbito mundial.

Realizando leitura do cenário internacional, STAINSACK (2003, p. 106) afirma que o Brasil apresenta um modelo original de incubação, caracterizado por

promover a integração de varias instituições ligadas à ciência e tecnologia e pelo limitado volume de recursos financeiros que dispõe. Nesse sentido, como reforça a autora, faz-se necessário intensificar a rede de relacionamentos com a iniciativa privada.

Impulsionado pela ANPROTEC, o movimento de incubadoras no Brasil é hoje o mais forte da América Latina e um dos mais importantes globalmente. Fundada há 18 anos, a Associação realiza anualmente seu Seminário Nacional onde, desde 1996, é publicado o Panorama Anprotec, pesquisa anual realizada junto a seus associados.

Analisando e evidenciando os principais resultados do movimento de incubadoras e parques tecnológicos no Brasil, o Panorama 2005 identificou 414 empreendimentos relacionados com os processo de incubação, dos quais 297 encontram-se em funcionamento.

De acordo com José Eduardo Fiates, presidente da ANPROTEC, a pesquisa constatou a geração de 28 mil postos diretos de trabalho, que evidenciam o impacto que estas instituições agregam ao desenvolvimento sócio-econômico do país (LÓCUS, 2005, p. 34).

A seguir é apontado um conjunto de indicadores que ilustra a atualidade do movimento de incubadoras no Brasil.

- os 297 empreendimentos em funcionamento identificados em 2005 representam um aumento de 5% em relação a 2004;
- o Nordeste é a região que mais cresceu em numero de incubadoras em relação a 2004, passando de 37 para 42. Entretanto o Sul continua detendo -o maior contingente, com 128 empreendimentos, seguido pelo Sudeste, com 96;
- apenas 4% das incubadoras afirmaram não ter qualquer vínculo com Universidades ou Centros de Pesquisa, dando continuidade à queda deste índice (11% em 2004 e 16% em 2003);
- as Incubadoras Tecnológicas representam 40% do total, sendo seguidas pelas Mistas (23%) e Tradicionais (18%);
- as incubadoras que apóiam mais de 10 projetos representam 81% do total, aquelas que ultrapassam essa marca equivalem a 15%;

- o numero de empresas incubadas, graduadas e associadas é igual a 5.618, representando um aumento de 10% em relação a 2004;
- o custo operacional médio das incubadoras é inferior a R\$ 300.000/ano para 83% destas;
- o faturamento das empresas incubadas oscila em torno dos R\$ 320 milhões, enquanto o das graduadas aproxima-se de R\$ 1,5 bilhão;
- o setor de software e informática concentra o maior numero de empresas, representando 18% destas, seguido por serviços (15%), agronegócio e eletro-eleto-eletrônica (ambas com 11%).

(ANPROTEC, 2005)

É importante também citar a contribuição do MCT para a estruturação deste quadro, realizada por meio do Programa Nacional de Apóio a Incubadoras de Empresas - PNI.

Com o objetivo geral de fomentar a consolidação e o surgimento de empresas caracterizadas pela inovação tecnológica, o PNI tem sido fundamental para o fortalecimento do movimento de incubadoras no Brasil, canalizando suas ações no apoio financeiro e acompanhamento técnico dessas iniciativas (PNI, 2005).

## 6 ANÁLISE REGIONAL

A seguir são apresentadas as oito cidades onde coindicem incubadoras tencologicas e APL no Paraná. A análise é realizada com base na área de atuação destes e das empresas graduadas e incubadas.

Com o objetivo de facilitar a exposicao dos dados e em conformidade com a metodologia proposta pelo IPARDES (2003, p. 10), as cidades são divididas em oito regioes: Metropolitana Sul-Curitiba; Ponta Grossa - Castro; Londrina - Cambé; Guarapuava - Pitanga - Palmas; Maringá - Sarandi; Pato -Branco - Francisco Beltrão; Cascavel - Foz do Igauçu e Toledo - Mal. Cândido Rondon.

### 6.1 REGIÃO METROPOLITANA SUL-CURITIBA

Fundamentalmente urbana e com a maior população do Estado, de aproximadamente 2,5 milhoes de habitantes, a Região Metropolitana Sul-Curitiba é formada por 22 municípios: Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Piraquara, Porto Amazonas, Quitandinha, Rio Negro, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul (IPARDES, 2003, p. 38).

QUADRO 1 – ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 01 – METROPOLITANA SUL - CURITIBA

ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO (hab)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/ km <sup>2</sup> )
10.874	2.685.088	92,04	246,91

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.



Representando praticamente a metade do Valor Adicionado Estadual (VAE)<sup>1</sup>, o maior entre as regiões, equivalente a 49,55%, a região tem os seguintes segmentos industriais predominantes: Automóveis, Utilitários, Caminhões e Ônibus (18,45%); Autopeças (7,41%) e Materiais Eletroeletrônicos (4,35%) (IPARDES, 2003, p. 39).

Apesar da notável predominância do setor automotivo, explicado pela concentração de montadoras na região, os APLs encontrados concentram-se nas seguintes áreas: Software, Equipamentos Médico-Hospitalares, Porcelana e Cal e Calcário, Vetores Avançados presentes na cidade de Curitiba; e Madeira e Móveis, Vetor de Desenvolvimento Local em Rio Negro (IPARDES, 2005, p. 25).

Na capital do Estado se fazem presentes cinco incubadoras: o Hotel Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) de Curitiba - HT. CB; a Incubadora de Empreendimentos de Engenharia do Paraná - IE<sup>2</sup>P; a Incubadora Tecnológica de Curitiba - INTEC; o Centro de Inovação Empresarial - Incubadora de Projetos do ISAE/FGV e o Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares da UFPR – NEMPS.

O Hotel Tecnológico da UTFPR - unidade Curitiba, primeiro do Estado desempenhando suas atividades desde 1998, graduou dez empresas desde 2000, tendo outros dez projetos atualmente incubados (quadro A.1 do Apêndice 1).

Incubadora tecnológica do Instituto de Engenharia do Paraná, a IE<sup>2</sup>P iniciou suas atividades em 2003, tendo seis projetos incubados atualmente (quadro A.2 do Apêndice 1).

Primeira incubadora do Estado e a 5ª. do Brasil, contando com 13 anos de atividades, a INTEC é referência nacional no setor, recebendo o prêmio de Incubadora do Ano pela ANPROTEC em 2001. Sediada no Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR, já graduou dez empresas desde o ano 2000, tendo com dez projetos incubados atualmente (quadro A.3 do Apêndice 1).

Ligada ao Instituto de Administração e Economia da Fundação Getúlio Vargas - ISAE/FGV, o Centro de Inovação Empresarial iniciou suas atividades em

---

<sup>1</sup> O Valor Adicionado Estadual (VAE) é o valor adicionado fiscal, resultado da diferença entre os valores das operações de saídas de mercadorias e serviços, sujeitos ao ICMS, em relação aos de entrada. Constitui dado administrativo obtido pela Declaração Fisco Contábil – DFC, sendo utilizado neste caso para ilustrar a participação econômica da região em relação ao Estado (IPARDES, 2003, p. 13). O panorama estadual encontra-se no Apêndice 2.

2001. Primeira incubadora de serviços do país, já graduou cinco empresas desde então, tendo quatro projetos incubados atualmente (quadro A.4 do Apêndice 1).

Incubadora Tecnológica da Universidade Federal do Paraná - UFPR, o NEMPS destina-se a estudantes, professores, servidores e egressos da instituição. Atuante desde 2001, ainda não graduou nenhuma empresa, tendo atualmente dois projetos incubados (quadro A.5 do Apêndice 1).

A área de atuação dos APLs e das empresas, graduadas e incubadas, identificadas na região Metropolitana Sul-Curitiba, encontra-se no QUADRO 2.

QUADRO 2 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO HT. CB, IE<sup>2</sup>P, INTEC, ISAE/FGV E NEMPS - CIDADE DE CURITIBA (APL CAL E CALCÁRIO, EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, PORCELANA E SOFTWARE) REGIAO 01.

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESAS GRADUADAS (DESDE 2000)		EMPRESAS INCUBADAS (EM 2005)	
	Abs	%	Abs	%
Análise de Mercado	1	4,0	1	3,2
Arquitetura	1	4,0	-	-
Artigos Esportivos	-	-	2	6,4
Biotecnologia	-	-	1	3,2
Comércio Exterior	1	4,0	-	-
Construção Civil	1	4,0	-	-
Contabilidade	-	-	1	3,2
Design	3	12,0	2	6,4
Eletroeletrônica	2	8,0	-	-
Eletrônica	2	8,0	6	19,2
Engenharia	-	-	1	3,2
Equipamentos Médicos	1	4,0	1	3,2
Equipamentos Odontológicos	1	4,0	-	-
Fisioterapia	1	4,0	-	-
Gerência de Projetos	1	4,0	-	-
Informática	1	4,0	3	9,6
Nanotecnologia	-	-	1	3,2
Óleos Solúveis	-	-	1	3,2
Química	1	4,0	-	-
Robótica	-	-	1	3,2
Software	7	28,0	5	16,0
TIC	1	4,0	5	16,0
TOTAL	25	100,00	31	100,00

FONTE: IPARDES, HT. CB, IE<sup>2</sup>P, INTEC, ISAE/FGV E NEMPS (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Percebe-se pelo QUADRO 2 grande heterogenidade nas áreas de atuação das empresas, fato que pode ser explicado pela posição de líder econômico estadual ocupada pela capital. Ao comparar esses empreendimentos aos APLs presentes na cidade, evidencia-se uma convergência de áreas de atuação no setor de software, que corresponde a cerca de 20% do total de projetos graduados e

incubados. Por outro lado, há apenas uma empresa atuante em áreas afins com a dos outros três APLs.

## 6.2 REGIÃO PONTA GROSSA - CASTRO

Predominantemente urbana, sendo habitada por mais de 600 mil habitantes, a Região de Ponta Grossa-Castro abrange 14 municípios: Arapoti, Carambeí, Castro, Imbaú, Jaguariaíva, Ortigueira, Palmeira, Piraí do Sul, Ponta Grossa, Reserva, Sengés, Telêmaco Borba, Tibagi e Ventania (IPARDES, 2003, p. 42).

QUADRO 3 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 02 – PONTA GROSSA – CASTRO

ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO (hab)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/km <sup>2</sup> )
21.782	623.356	81,21	28,62

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Responsável por 13,60% do Valor Adicionado Estadual, o segundo maior índice, a região concentra sua produção nos seguintes segmentos industriais: Celulose, Papel e Papelão (37,48%); Embalagens de Papel e Papelão (20,81%) e Cerveja, Chope e Malte (7,49%) (IPARDES, 2003, p. 43).

Percebe-se também a presença de dois APLs na região: um Vetor de Desenvolvimento Local de Madeira em Telêmaco Borba e um Núcleo de Desenvolvimento Regional/Setorial de Móveis de Metal em Ponta Grossa (IPARDES, 2005, p. 25).

Nesta última cidade encontram-se também duas incubadoras: O Hotel Tecnológico da UTFPR e a Incubadora Tecnológica de Ponta Grossa - INTECPONTA.

Unidade do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, o Hotel Tecnológico de Ponta Grossa - HT PG, desenvolve suas atividades desde 2000, tendo graduado seus primeiros três projetos em 2005, contando com outros oito incubados atualmente (quadro A.6 do Apêndice 1).

Localizada no Campus da Universidade Federal de Ponta Grossa – UEPG, a INTECPONTA ainda não graduou nenhuma empresa, tendo atualmente três projetos incubados (quadro A.7 do Apêndice 1).

A área de atuação dos APLs e das empresas, graduadas e incubadas, identificadas na região Ponta Grossa - Castro, encontra-se no QUADRO 4.

QUADRO 4 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO HT. PG E NA INTECPONTA - CIDADE DE PONTA GROSSA (APL MÓVEIS DE METAL) REGIAO 02.

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESAS GRADUADAS (DESDE 2000)		EMPRESAS INCUBADAS (EM 2005)	
	Abs	%	Abs	%
Agroindústria	-	-	1	9,0
Alumínio	-	-	1	9,0
Análise de Mercado	1	33,0	-	-
Artigos Esportivos	-	-	1	9,0
Biomateriais	-	-	1	9,0
Cerâmica	-	-	2	18,0
Equipamentos Odontológicos	-	-	1	9,0
Software	2	66,0	3	27,0
Tecnologia de Alimentos	-	-	1	9,0
TOTAL	3	100,0	11	100,0

FONTE: IPARDES, HT. PG E INTECPONTA (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Apesar do domínio econômico das atividades relacionadas a madeira, papel e papelão, não há nenhum empreendimento atuante nesses setores. Em relação ao APL de Móveis de Metal identificado, percebe-se a existência de apenas uma empresa incubada que desenvolve atividades em uma área afins deste. Os demais projetos dividem-se em oito segmentos, com leve predomínio do setor de software.

### 6.3 REGIÃO LONDRINA - CAMBÉ

Essencialmente urbana e com uma população de mais de 800.000 habitantes, a Região de Londrina-Cambé congrega 21 municípios: Alvorada do Sul, Arapongas, Bela Vista do Paraíso, Cafeara, Cambé, Centenário do Sul, Florestópolis, Guaraci, Ibiporã, Jaguapitã, Londrina, Lupionópolis, Miraselva, Pitangueiras, Porecatu, Prado Ferreira, Primeiro de Maio, Rolândia, Sabáudia, Sertanópolis e Tamarana (IPARDES, 2003, p. 50).

QUADRO 5 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 03 – LONDRINA-CAMBÉ.

ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO (hab)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/km <sup>2</sup> )
7.624	857.605	92,96	108,62

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Com 8,63% de participação no Valor Adicionado Estadual, a região concentra seus segmentos industriais nas seguintes áreas: Fertilizantes (18,03%); Mobiliário (10,91%) e Artefatos de Plástico (9,38%) (IPARDES, 2003, p. 52).

Exemplo do desenvolvimento do segundo setor é a presença de um Núcleo de Desenvolvimento Regional/Setorial de Móveis em Arapongas. Além deste existem na região três Vetores Avançados em Londrina, sendo um de Plástico, um de Softwares e outro de Couro e Artefatos de Couro (IPARDES 2005, pg. 25).

Também nesta cidade faz-se presente um dos principais espaços de inovação do Estado, a Incubadora Internacional de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina - INTUEL.

Fundada em novembro de 2000 e sediada no Campus da Universidade Estadual de Londrina - UEL, a incubadora realiza atividades de pré, pós e incubação de empresas, já tendo graduado oito empresas desde sua fundação, e contando atualmente com nove projetos incubados (quadro A.8 do Apêndice 1).

A área de atuação dos APLs e das empresas, graduadas e incubadas, identificadas na região Londrina - Cambé, encontra-se no QUADRO 6.

QUADRO 6 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTUEL - CIDADE DE LONDRINA (APL COURO E ARTEFATOS DE COURO, PLÁSTICOS E SOFTWARE) REGIAO 03.

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESAS GRADUADAS (DESDE 2000)		EMPRESAS INCUBADAS (EM 2005)	
	Abs	%	Abs	%
Agropecuária	-	-	1	11,0
Biotechnologia	-	-	1	11,0
Eletrônica	-	-	1	11,0
Equipamentos Médicos	-	-	1	11,0
Informática	2	25,0	-	-
Software	4	50,0	4	44,0
Tecnologia de Alimentos	-	-	1	11,0
TIC	2	25,0	-	-
TOTAL	8	100,0	9	100,0

FONTE: IPARDES, INTUEL (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Como evidencia o QUADRO 6, praticamente 50% das empresas graduadas e incubadas concentram-se no setor de software, um dos APLs identificado em Londrina. Por outro lado, não há projetos voltados para as áreas dos outros Vetores Avançados da cidade, nem para o Núcleo de Desenvolvimento Regional/Setorial vizinho de Arapongas, referência estadual no setor de Móveis.

#### 6.4 REGIÃO GUARAPUAVA - PINTAGA - PALMAS

Com cerca de 530 mil habitantes e tendo a maior área do Estado, a região de Guarapuava-Pitanga-Palmas é formada por 29 municípios: Boa Ventura de São Roque, Campina do Simão, Cândói, Cantagalo, Clevelândia, Coronel Domingos Soares, Espigão Alto do Iguaçu, Foz do Jordão, Goioxim, Guarapuava, Honório Serpa, Inácio Martins, Laranjal, Laranjeiras do Sul, Mangueirinha, Marquinho, Mato Rico, Nova Laranjeiras, Palmas, Palmital, Pinhão, Pitanga, Porto Barreiro, Quedas do Iguaçu, Reserva do Iguaçu, Rio Bonito do Iguaçu, Santa Maria do Oeste, Turvo e Virmond (IPARDES, 2003, p. 68).

QUADRO 7 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 04 – GUARAPUAVA – PINTANGA - PALMAS

ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO (hab)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/km <sup>2</sup> )
26.396	533.317	60,86	20,20

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Com uma participação no Valor Adicionado Estadual igual a 2,41%, a região caracteriza-se pela predominância dos seguintes segmentos industriais: Celulose, Papel e Papelão (38,97%); Lâminas e Chapas de Madeira (20,69%) e Desdobramentos de Madeira (19,23%) (IPARDES, 2003, p. 56).

Uma das decorrências da forte presença das atividades ligadas à madeira na economia da região, é a formação de um Núcleo de Desenvolvimento Regional/Setorial específico na área, encontrado em Guarapuava (IPARDES 2005, p. 25).

Na mesma cidade localiza-se, também, um dos principais espaços de inovação da região: a Incubadora Tecnológica de Guarapuava - INTEG.

Tendo sua origem relacionada ao Programa Empreendedor em Informática da Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, a INTEG desempenha suas atividades desde 2003, tendo atualmente cinco projetos incubados (quadro A.9 do Apêndice 1).

A área de atuação dos APLs e das empresas graduadas e incubadas da região Guarapuava - Pitanga - Palmas, encontra-se no QUADRO 8.

QUADRO 8 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTEG - CIDADE DE GUARAPUAVA (APL MADEIRA) REGIAO 04.

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESAS GRADUADAS (DESDE 2000)		EMPRESAS INCUBADAS (EM 2005)	
	Abs	%	Abs	%
Apicultura	-	-	1	20,0
Biodiesel	-	-	1	20,0
Comunicação	-	-	1	20,0
Design	-	-	1	20,0
Tecnologia de Materiais	-	-	1	20,0
TOTAL	-	-	5	100,0

FONTE: IPARDES, INTEG (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Pese ao baixo número de projetos incubados e a inexistência de empresas graduadas, o QUADRO 8 permite a análise de duas tendências: por um lado a absoluta heterogenidade nas áreas de atuação e, por outro, a ausência empreendimentos focados em áreas afins com a da Madeira, APL de destaque estadual encontrado na cidade e principal força econômica da região.

## 6.5 REGIÃO MARINGÁ - SARANDI

Predominantemente urbana e com um pouco mais de 620 mil habitantes, a Região de Maringá - Sarandi abrange 29 municípios: Ângulo, Astorga, Atalaia, Colorado, Doutor Camargo, Floraí, Floresta, Flórida, Iguaçu, Itaguajé, Itambé, Ivatuba, Lobato, Mandaguaçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Munhoz de Melo, Nossa Senhora das Graças, Nova Esperança, Ourizona, Paiçandu, Presidente Castelo Branco, Santa Fé, Santa Inês, Santo Inácio, São Jorge do Ivaí, Sarandi e Uniflor (IPARDES, 2003, p. 55).

QUADRO 9 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 05 – MARINGÁ - SARANDI.

ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO (hab)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/km <sup>2</sup> )
6.623	623.789	92,49	94,18

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Com índice de participação no Valor Adicionado Estadual igual a 4,07%, os segmentos industriais predominantes na região são os seguintes: Açúcar e Alcool (18,98%); Vestuário (7,81%) e Óleos e Gordura Vegetais (5,64%) (IPARDES, 2003, p. 56).

Destes, merece destaque o setor de vestuário, que constitui um Vetor Avançado de confecções em Maringá. Existem também outros dois APLs na cidade: um Embrião de Software e um Núcleo de Desenvolvimento Regional/Setorial de Colchões (IPARDES 2005, p. 25).

Desempenhando suas atividades no Campus da Universidade Estadual de Maringá - UEM, encontra-se a Incubadora Tecnológica de Maringá - INFOMAR. Fundada em março de 2000 e realizando atividades de pré-incubação e incubação, conta hoje com seis projetos incubados e nove já graduados (quadro A.10 do Apêndice 1).

A área de atuação dos APLs e das empresas, graduadas e incubadas, identificadas na região Maringá - Sarandi, encontra-se no QUADRO 10.

QUADRO 10 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INFOMAR - CIDADE DE MARINGÁ (APL COLCHÕES, CONFECÇÕES E SOFTWARE) REGIAO 05.

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESAS GRADUADAS (DESDE 2000)		EMPRESAS INCUBADAS (EM 2005)	
	Abs	%	Abs	%
Eletrônica	1	11,0	-	-
Metalmeccânica	1	11,0	-	-
Software	3	33,0	2	33,0
TIC	3	33,0	4	66,0
Vestuário	1	11,0	-	-
TOTAL	9	100,0	6	100,0

FONTE: IPARDES, INFOMAR (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

O quadro evidencia uma notável predominância de empresas, incubadas e graduadas, desenvolvendo suas atividades nas áreas de softwares e tecnologia da informação. Se bem há uma convergência com o APL embrionário de mesma área



existente na cidade, para os setores de Vestuário e, principalmente, de Colchões, essa relação é muito incipiente. Desde sua origem, a INFOMAR graduou apenas uma empresa que desenvolve bens ou serviços na área de Vestuário, não havendo nenhum projeto que desempenhe atividades no ramo de Colchoes, principal APL da cidade.

## 6.6 REGIÃO PATO BRANCO – FRANCISCO BELTRÃO

Com aproximadamente 470 mil habitantes, sendo a população urbana ligeiramente maior do que a rural, a Região de Pato Branco - Francisco Beltrão congrega 37 municípios: Ampère, Barracão, Bela Vista da Caroba, Boa Esperança do Iguaçu, Bom Jesus do Sul, Bom Sucesso do Sul, Capanema, Chopinzinho, Coronel Vivida, Cruzeiro do Iguaçu, Dois Vizinhos, Enéas Marques, Flor da Serra do Sul, Francisco Beltrão, Itapejara do Oeste, Manfrinópolis, Mariópolis, Marmeleiro, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Prata do Iguaçu, Pato Branco, Pérola do Oeste, Pinhal de São Bento, Planalto, Pranchita, Realeza, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santa Izabel do Oeste, Santo Antônio do Sudoeste, São João, São Jorge d'Oeste, Saudade do Iguaçu, Sulina, Verê e Vitorino (IPARDES, 2003, p. 66).

QUADRO 11 – ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 06 – PATO BRANCO – FRANCISCO BELTRÃO.

ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO (hab)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/km <sup>2</sup> )
11.562	468.545	60,36	40,52

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Com uma participação no Valor Adicionado Estadual equivalente a 1,85%, a região tem seus principais segmentos industriais atuando nas seguintes áreas: Abate e Processamento de Aves (28,46%); Eletrodomésticos (11,64%) e Vestuário (10,45%) (IPARDES, 2003, p. 67).

Fazem-se presentes na região quatro APLs: os embrionários de Madeira e Móveis (Francisco Beltrão e Ampère) e Software (Pato Branco); e o Vetor de Desenvolvimento Local de Confecções (Capanema) (IPARDES, 2005, p. 25).

Em Pato Branco localizam-se três espaços de inovação: o Hotel Tecnológico da UTFPR de Pato Branco - HT. PB, a Incubadora Gênesis e a Incubadora em Tecnologia da Informação e Comunicação de Pato Branco - INTIC.

Iniciando suas atividades em 2000, o Hotel Tecnológico da UTFPR unidade Sudoeste (Pato Branco e Dois Vizinhos), tem promovido a formação de empreendedores a partir de seus trabalhos de conclusão de curso. Desde então já graduou nove empresas, tendo outras duas incubadas atualmente (quadro A.11 do Apêndice 1).

Atuante desde 1998, a Incubadora Gênesis de Pato Branco tem por finalidade desenvolver projetos para contribuir com a consolidação da cidade como um pólo produtor de softwares. Desde o ano 2000 já graduou oito empresas, tendo outras seis incubadas atualmente (quadro A.12 do Apêndice 1).

Inaugurada em 2003, a INTIC foi, como sugere seu nome, especialmente concebida para auxiliar no desenvolvimento de empreendimentos atuantes em TICs, contando atualmente com três projetos incubados (quadro A.13 do Apêndice 1).

A área de atuação dos APLs e das empresas, graduadas e incubadas, da região Pato Branco - Francisco Beltrão, encontra-se no QUADRO 12.

QUADRO 12 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO HT. PB, GÊNESIS E INTIC - CIDADE DE PATO BRANCO (APL SOFTWARE) REGIAO 06.

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESAS GRADUADAS (DESDE 2000)		EMPRESAS INCUBADAS (EM 2005)	
	Abs	%	Abs	%
Agroindústria	4	23,2	1	9,0
Automação Industrial	-	-	1	9,0
Biotecnologia	1	5,8	-	-
Comunicação	1	5,8	-	-
Construção Civil	1	5,8	-	-
Eletrônica	1	5,8	-	-
Eletroeletrônicos	1	5,8	-	-
Informática	3	17,5	1	9,0
Rádio-Transmissores	-	-	1	9,0
Sistemas Laboratoriais	1	5,8	-	-
Software	2	11,7	3	27,0
TIC	2	11,7	4	36,0
TOTAL	17	100,0	11	100

FONTE: IPARDES, HT. PB, GÊNESIS E INTIC (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Como demonstra o QUADRO 12, há uma concentração de empresas, graduadas e incubadas, no setores de Software e TIC, em consonância com o APL

embrionário existente na cidade. Este fato pode ser atribuído, em primeira análise, a especialização e atuação direcionada das incubadoras locais, com especial ênfase à Gênese e INTIC, criadas com o propósito de dinamizar esse setor. Por outro lado não há nenhum empreendimento atuante nas áreas de Móveis, Madeira e Confecções, onde concentram-se os APLs vizinhos de Ampère, Francisco Beltrão e Capanema.

## 6.7 REGIÃO CASCAVEL – FOZ DO IGUAÇU

Predominante urbana e com mais de 750 mil habitantes, a Região de Cascavel – Foz do Iguaçu é constituída por 25 municípios: Boa Vista da Aparecida, Braganey, Cafelândia, Campo Bonito, Capitão Leônidas Marques, Cascavel, Catanduvas, Céu Azul, Diamante do Sul, Foz do Iguaçu, Guaraniaçu, Ibema, Itaipulândia, Lindoeste, Matelândia, Medianeira, Missal, Ramilândia, Santa Lúcia, Santa Tereza do Oeste, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu, Três Barras do Paraná e Vera Cruz do Oeste (IPARDES, 2003, p. 63).

QUADRO 13 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 7 – CASCAVEL – FOZ DO IGUAÇU

ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO (hab)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/km <sup>2</sup> )
12.848	760.197	85,41	59,17

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Representando 2,04% no Valor Adicionado Estadual, a região tem seus principais segmentos industriais especializados nas seguintes áreas: Abate e Processamento de Aves (22,88%); Refrigerantes e Refrescos (3,64%) e Estruturas Metálicas (2,69%) (IPARDES 2003, p. 63).

Atuando em uma área correlata a da principal atividade econômica da região, localiza-se na cidade de Cascavel um Embrião de APL de Máquinas e Equipamentos Agrícolas (IPARDES 2005, p. 25).

Na mesma cidade encontra-se a Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNDETEC, que abrange duas Incubadoras Tecnológicas.

Existem ainda dois outros espaços de inovação na região: o Hotel Tecnológico da UTPR de Medianeira - HT. MD, e a Incubadora Empresarial Tecnológica do Iguaçu - IETI, sediada na cidade de Foz do Iguaçu.

Espaços de inovação localizados dentro do Parque Tecnológico Agroindustrial do Oeste, as Incubadoras Tecnológicas ali presentes tem suas áreas de atuação direcionadas para duas áreas principais: a Agroindústria e a Informática. Ambas graduaram quatro projetos desde o ano 2000, existindo cinco atualmente incubados em cada uma (respectivamente, quadros A.14 e A.15 do Apêndice 1).

Integrante da UTFPR, o Hotel Tecnológico de Medianeira graduou no passado mês de setembro suas duas primeiras empresas, tendo outras quatro atualmente incubadas (quadro A.16 do Apêndice 1).

Incubadora Empresarial do Instituto de Tecnologia em Automação e Informática - ITAI, a IETI foi a anfitriã do Encontro da Divisão Latino Americana da *International Association of Science Parks* – IASP, ocorrido em julho de 2004. Atualmente conta com 14 empresas em suas dependências (quadro A.17 do Apêndice 1).

A área de atuação dos APLs e das empresas, graduadas e incubadas, identificadas na região Cascavel - Foz do Iguaçu, encontra-se no QUADRO 14.

QUADRO 14 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA FUNDETEC - CIDADE DE CASCAVEL (APL MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS) REGIAO 7.

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESAS GRADUADAS (DESDE 2000)		EMPRESAS INCUBADAS (EM 2005)	
	Abs	%	Abs	%
Alimentos Fitoterápicos	1	12,5	-	-
Engenharia de Saneamento	1	12,5	-	-
Equipamentos Agrícolas	1	12,5	1	10,0
Fertilizantes Agrícolas	-	-	1	10,0
Óleos Medicinais	-	-	1	10,0
Software	4	50,0	2	20,0
Sucos e Energéticos Naturais	-	-	1	10,0
Suplementos Alimentares	-	-	1	10,0
TIC	-	-	3	30,0
Veterinária	1	12,5	-	-
TOTAL	8	100,0	10	100,0

FONTE: IPARDES, FUNDETEC (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

A análise do QUADRO 14 evidencia tímida relação dos empreendimentos com o APL predominante em Cascavel, manifestada pela presença de apenas uma empresa incubada e outra graduada atuantes na área de Equipamentos Agrícolas.

Por outro lado nota-se um predomínio do setor de software, de certa maneira esperado dada a presença de uma incubadora especificamente direcionada para projetos de informática.

## 6.8 REGIÃO TOLEDO – MAL. CÂNDIDO RONDON

Mais urbana do que agrícola, a Região de Toledo - Marechal Cândido Rondon concentra aproximadamente 380 mil habitantes em seus 26 municípios: Anahy, Assis Chateaubriand, Corbélia, Diamante d'Oeste, Entre Rios do Oeste, Formosa do Oeste, Guaíra, Iguatu, Iracema do Oeste, Jesuítas, Marechal Cândido, Rondon, Maripá, Mercedes, Nova Aurora, Nova Santa Rosa, Ouro Verde do Oeste, Palotina, Pato Bragado, Quatro Pontes, Santa Helena, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu, Terra Roxa, Toledo e Tupãssi (IPARDES, 2003, p. 65).

QUADRO 15 - ÁREA, POPULAÇÃO, DENSIDADE DEMOGRÁFICA E TAXA DE URBANIZAÇÃO DA REGIÃO 8 – TOLEDO – MAL. CÂNDIDO RONDON

ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO (hab)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/ km <sup>2</sup> )
10.060	378.385	73,95	37,61

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Com participação no Valor Adicionado do Estado igual a 2,02%, a região concentra sua atividade industrial no Abate de Suínos e Bovinos (47,42%), seguido pela Moagem de Trigo (2,71%) e pelo setor de Calçados (1,13%) (IPARDES 2003, p. 65).

De acordo com o estudo “Identificação, Caracterização, Construção de Tipologia e Apóio na Formulação de Políticas para os Arranjos Produtivos Locais do Estado do Paraná” (IPARDES, 2005, p. 25), existe um APL embrionário no setor de Máquinas e Produtos Agrícolas localizado em Toledo.

Também nessa cidade faz-se presente a Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico de Toledo - FUNTEC.

Fundada em 1989, a instituição conta com uma incubadora de base tecnológica de mesmo nome, que tem atualmente o maior número de projetos incubados: 18 empreendimentos (quadro A.18 do Apêndice 1).

A área de atuação dos APLs e das empresas, graduadas e incubadas, identificadas na região Toledo - Mal. Cândido Rondon, encontra-se no QUADRO 16.

QUADRO 16 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA FUNTEC - CIDADE DE TOLEDO (APL MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS) REGIAO 8.

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESAS GRADUADAS (DESDE 2000)		EMPRESAS INCUBADAS (EM 2005)	
	Abs	%	Abs	%
Acessórios para Animais	-	-	1	5,5
Biscoito, Pães e Massas	-	-	1	5,5
Cadarços	-	-	1	5,5
Carne Suína	-	-	1	5,5
Chocolate	-	-	2	11,0
Embalagens	-	-	1	5,5
Fibra de Vidro	-	-	1	5,5
Indústria Gráfica	-	-	1	5,5
Indústria de Papel	-	-	1	5,5
Indústria de Polpa de Frutas	-	-	1	5,5
Luvas	-	-	1	5,5
Mel e Própolis	-	-	1	5,5
Madeira	-	-	1	5,5
Verduras e Legumes	-	-	1	5,5
Temperos e Condimentos	-	-	2	11,0
Uniformes Profissionais	-	-	1	5,5
TOTAL	-	-	18	100

FONTE: IPARDES, FUNTEC (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

Apesar do abrangente leque das áreas de atuação dos projetos incubados, nenhum deles concentra-se na produção de produtos ou serviços relacionados a Máquinas e Produtos Agrícolas, APL embrionário encontrado na cidade de Toledo. Há de se notar também que apenas um projeto tem por objetivo desenvolver atividades no principal segmento indústria da região, o Abate de Suínos e Bovinos.

## 7 CONCLUSÃO

*América Latina ha sido hasta ahora incapaz de crear una tecnología propia, para sustentar y defender su desarrollo<sup>2</sup>*

Eduardo Galeano

A indústria paranaense atual apresenta uma estrutura empresarial composta por três grupos principais: o das grandes empresas nacionais e multinacionais; o das cooperativas e o das pequenas e médias empresas (IPARDES, 2003, p. 74).

De natureza fundamentalmente tecnológica, financeira e de gestão, o último grupo é aquele que mais busca a interação entre os setores público e privado, visando inserir-se no contexto regional de maneira mais efetiva.

Uma das principais características da Sociedade do Conhecimento é o casamento de dois fenômenos: a globalização e as TIC. Resultado dessa união, a possibilidade de articulação da esfera local à global faz das regiões o centro da organização produtiva.

Os Arranjos Produtivos Locais constituem bom exemplo dessa nova realidade, ao aglomerarem pequenas e médias empresas em torno de uma produção específica, que, contando com o apoio de órgãos públicos e privados, podem fazer de determinada região referência no desenvolvimento de um produto.

Quando conjugados com as Incubadoras Tecnológicas, berço do empreendedorismo inovador, os APLs tendem a ser potencializados, podendo contribuir para a mudança do perfil de uma localidade por meio de seu desenvolvimento social, econômico e tecnológico.

Nesse sentido, vale destacar duas constatações do Panorama 2005:

- 62% das incubadoras declararam estar voltada para a promoção de negócios que possam fomentar a economia local e setorial;
- 88% das incubadoras declararam ser o desenvolvimento econômico e regional um de seus objetivos.

(ANPROTEC, 2005).

---

<sup>2</sup> A América Latina foi até agora incapaz de criar uma tecnologia própria, para sustentar e defender seu desenvolvimento.

Entendendo o conjunto de fatores exposto acima, este trabalho identificou as localidades do Paraná onde essa relação se faz presente, apresentando também o estágio de interatividade entre esses dois universos.

Assim, foram analisadas e comparadas as áreas de atuação das empresas graduadas desde 2000 e atualmente incubadas, com as dos APLs presentes em mesma cidade.

Resultado deste estudo, chegou-se ao número de oito cidades, onde coincidem 16 incubadoras e 15 APLs.

O QUADRO 17 apresenta um panorama geral dos resultados, evidenciando a relação entre as áreas de atuação dos APLs e do conjunto de empresas graduadas e incubadas nas cidades identificadas, conforme proposto no primeiro e segundo objetivos específicos traçados.

QUADRO 17 – CONVERGÊNCIA DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DOS APL E DAS EMPRESAS INCUBADAS E GRADUADAS NAS CIDADES RESULTANTES DO MAPEAMENTO.

CIDADE	APL	INC <sup>1</sup>	EMP. GRA.		EMP. INC.		TOTAL		
			Total	Conv <sup>2</sup>	Total	Conv	Emp	Conv	
								Abs	%
Curitiba		5	25		31		56	14	25
	Cal e Calcário			-		-			
	Equip. Médico-Hospitalares			1		1			
	Porcelana			-		-			
	Software			7		5			
Ponta Grossa		2	3		11		14	1	07
	Móveis de Metal			-		1			
Londrina		1	8		9		17	8	47
	Couro e Artefatos de Couro			-		-			
	Plástico			-		-			
	Software			4		4			
Guarapuava		1	-		5		5	-	00
	Madeira			-		-			
Maringá		1	9		6		15	6	40
	Colchões			-		-			
	Confecções			1		-			
	Software			3		2			
Pato Branco		3	17		11		28	5	17
	Software			2		3			
Cascavel		2	8		10		18	2	11
	Maq. e Equip. Agrícolas			1		1			
Toledo		1	-		18		18	-	00
	Maq. e Equip. Agrícolas			-		-			
TOTAL		16	70	19	101	17	171	36	21

FONTE: IPARDES, HT. CB, IE<sup>2</sup>P, INTEC, ISAE/FGV, NEMPS, HT. PG, INTECPONTA, INTUEL, INFOMAR, INTEG, HT. PB, GÊNESIS, INTIC, FUNDETEC, FUNTEC (2005).

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

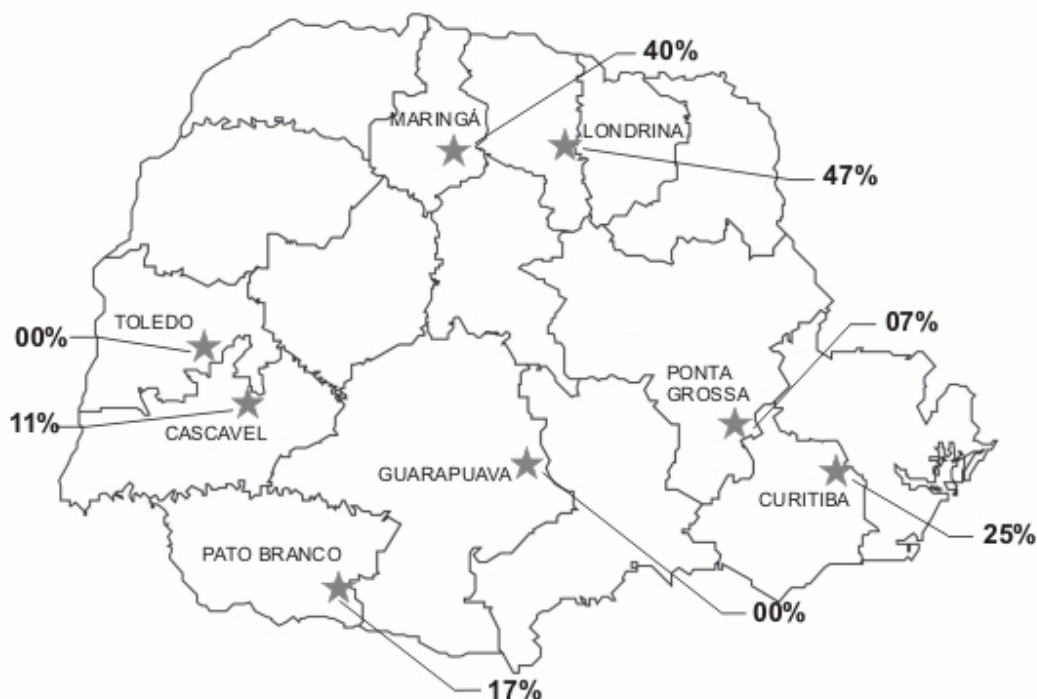
<sup>1</sup> número de incubadoras na cidade

<sup>2</sup> empresas com área de atuação convergente com a do APL



O MAPA 4 dispõe geograficamente as oito cidades mapeadas, apontando para cada uma o resultado percentual da convergência ilustrada no quadro acima.

MAPA 4 – CIDADES COM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E INCUBADORAS TECNOLÓGICAS (% DE CONVERGÊNCIA DE ÁREAS DE ATUAÇÃO).  
FONTE: IPARDES E REPARTE



Em dados absolutos, as 16 incubadoras tecnológicas totalizaram 171 empresas. Destas, 101 (cerca de 59%) ainda estão em fase de incubação e 70 (aproximadamente 41%) foram graduadas desde 2000, considerando a data de término da pesquisa.

Esse conjunto de dados permite a realização de duas leituras.

A primeira, considerando o quadro como um todo, evidencia que cerca de 21% do total das empresas atuam em áreas correlatas às dos APLs de mesma localização geográfica. Esse índice corresponde a 36 empreendimentos, assim divididos: 19 graduados e 17 incubados.

A segunda leitura tem por objetivo enfocar um outro viés dessa relação.

Para tanto ao longo do trabalho o macro-setor de TIC foi decomposto em três partes: Software (ex: games) ; Informática (ex: hardware) e TIC (ex: internet).

Considerando a importância desses três setores em âmbito estadual, em particular o de Software, as mesmas foram subtraídas do total de projetos

analisados. Assim obteve-se o número de 96 empresas, sendo 34 graduados e 62 incubados<sup>3</sup>.

Desse total, unicamente 6 empreendimentos (3 graduados e 3 incubados) foram identificados como atuantes em áreas afins com as dos APLs localizados na mesma cidade. Esse número equivale à cerca de 6,25% do total.

Realizando uma leitura global das informações obtidas, pode-se afirmar que a relação entre as áreas de atuação das empresas nascentes de incubadoras tecnológicas e dos APLs, quando presentes em uma mesma cidade, é, de uma maneira geral, incipiente.

Essa constatação fica ainda mais enfática quando são desconsiderados os setores de Software, TIC e Informática.

Considerando as idéias apresentadas no estudo, é importante o fomento da relação entre incubadoras tecnologias e APLs. Para tanto, via de regra, não é este ultimo que se adapta aos empreendimentos gerados, mas sim as incubadoras.

Um exemplo que ilustra essa realidade é o caso de Paranaíba.

Localizada no noroeste do Estado, a cidade destaca-se pelo APL de Mandioca e Derivados, identificado como Núcleo de Desenvolvimento Regional/Setorial pelo IPARDES (2003, p. 25).

Como o objetivo de dar maior qualidade a seus produtos por meio da inovação, constata-se o desejo de implantação de uma incubadora na cidade. Em que pese as decisões para a criação implantação desse espaço de inovação ainda não estarem tomadas, é provável que em 2006 seja inaugurada pela Prefeitura uma incubadora mista na cidade. Esta deverá ter 50% de seus projetos exclusivamente voltados para a área de alimentos, com destaque para o setor da Mandioca, como aponta o Sr. Claodemir Grolli, um dos empresários que integram o APL (GROLLI, 2005).

Visando dar continuidade ao mapeamento gerado pelo estudo, um próximo passo a ser tomado é estudar as diferenças de desenvolvimento provocadas pela convergência encontrada nas oito cidades do mapa 4, de forma a aprofundar a análise da relação APL e incubadoras tecnológicas, abordada neste estudo como propõe seu terceiro objetivo específico.

---

<sup>3</sup> O total de empreendimentos dos setores desconsiderados nesta análise é igual a: 41 para Software; 24 para TIC e 10 para Informática.

Para tanto devem ser escolhidos indicadores de desempenho social, econômico e tecnológico, de forma a realizar uma análise da realidade encontrada.

Dessa forma poderá comprovar-se empiricamente a relação: Incubadora Tecnológica + Arranjo Produtivo Local = Desenvolvimento.

Por ultimo é importante destacar o trabalho de informação realizado.

Exercício de coleta e sistematização de dados, o estudo faz uso de uma metodologia inovadora que possibilita a geração de informação a partir da conjugação de dois objetos de natureza diferente, como são as incubadoras tecnológicas e os arranjos produtivos locais, relacionando também dados primários e secundários.

Propício para utilização como subsídio no desenho de políticas públicas de ação, o estudo evidencia também o papel do Gestor da Informação como ente de transformação social, agregando conhecimento à área.

## REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S.; BRITO, J.. Arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o Sebrae. **Glossário de Arranjos Produtivos Locais**. RedeSist, 2002. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em 12 out. 2005.

ALTEC. Evolución de la disciplina de gestión tecnológica. **Altec Informa**, São Paulo, 04 p., out/nov/dez. 2003.

ANDES. **Encontro Nacional de Ciência e Tecnologia na Amazônia**. Rio Branco: UFAC, 2001. p. 5-7.

ANPROTEC. **Agenda das Cidades Empreendedoras e Inovadoras**. Brasília: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas, 2004.

\_\_\_\_\_. **Glossário**: glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas. Brasília: ANPROTEC/SEBRAE, 2002. p. 20-84

\_\_\_\_\_. **Panorama 2005**. Disponível em: <<http://www.anproteg.org.br/arquivo-pdf/Panorama%202005.pdf>>. Acesso em 18 out. 2005.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M.. Aglomerações, cadeias e sistemas produtivos e de inovações. **Cluster - Revista Brasileira de Competitividade**, Belo Horizonte, n. 1, abr/jun. 2001.

CASTELLS, M.. Nuevas tecnologías y desarrollo regional. **Economia y Sociedad**, Madrid, n. 2, p. 11-22, jun. 1989.

DAUSCHA, R.M.. Investimentos escassos. **Agência FAPESP**. Disponível em <[http://www.agencia.fapesp.br/boletim\\_dentro.php?id=4074](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?id=4074)>. Acesso em 25 jul. 2005.

FAPESP. Inovação tem refluxo. **Agência FAPESP**. Disponível em <[http://www.agencia.fapesp.br/boletim\\_dentro.php?id=3956](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?id=3956)>. Acesso em 25 jul. 2005.

FTEI. **Incubateur**. Disponível em <<http://www.reseauftei.com>>. Acesso em 21 out. 2005.

GEM. **Empreendedorismo no Brasil** (Sumário Executivo). Curitiba: IBQP, 2004. p. 20-33.

GONZÁLEZ, C.W.. Gestão da propriedade intelectual em incubadoras tecnológicas. In: XII JORNADAS DE JOVENES INVESTIGADORES DE AUGM, 2005, Tucumán. **[Anais]**. Tucumán: AUGM, 2005. p. 175.

GROLLI, C. **Re: Consulta APL Paranaíba**. [mensagem de trabalho]. Mensagem recebida por: <[camilo@prointer.com.br](mailto:camilo@prointer.com.br)> em 14 out. 2005.

HADDAD, P. R.. Clusters e desenvolvimento regional no Brasil. **Cluster - Revista Brasileira de Competitividade**, Belo Horizonte, n. 2, ago/nov. 2001.

IEL. À espera de uma nova revolução industrial. **INTERAÇÃO**, Curitiba, n. 150, set. 2004. p. 6-10.

IEL. Do Brasil para o mundo. **INTERAÇÃO**, Curitiba, n. 160, jul. 2005. p. 11-13.

IPARDES. **Arranjos Produtivos Locais e o Novo Padrão de Especialização Regional da Indústria Paranaense na Década de 90**. Curitiba: IPARDES, 2003.

IPARDES; SEPL. **Identificação, Caracterização, Construção de Tipologia e Apoio na Formulação de Políticas para os Arranjos Produtivos Locais (APLs) do Estado do Paraná**. Curitiba: IPARDES, 2005. 43 p. Relatório técnico.

LASTRES, H.; CASSIOLATO, J.; LEMOS, C.; MALDONADO, J.; VARGAS, M.. **Globalização e Inovação Localizada**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998. 34 p. Relatório técnico IE/UFRJ.

LÓCUS. **Informativo das Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos**. O retrato de um movimento de sucesso. ANPROTEC, Brasília, n. 44, p. 34-39, set. 2005.

LOPEZ, A; LUGONES, G.. Los sistemas locales en el escenario de la globalización. **Globalização e Inovação Localizada**. Brasília: IEL/MCT, 1999. p. 72 - 108.

MACHADO, S.A.. A origem e evolução dos arranjos produtivos locais. **Boletim INOVA**, São Paulo, n. 35, p. 05, jul/ago/set. 2003.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MCT. **Indicadores nacionais de ciência e tecnologia**. Disponível em <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em 19 out. 2005.

NBIA. **What is business incubation?** Disponível em <<http://www.nbia.org>>. Acesso em 20 out. 2005.

ONU. **Desencadeando o Empreendedorismo**: o poder das empresas a serviço dos pobres. New York: Organização das Nações Unidas, 2004. p. 1-20.

OSORIO, H.H.G.. La universidad resiste al sector productivo. **La Mañana de Córdoba**, Córdoba, 14 out. 2004. Disponível em: <[http://www.lmcba.com.ar/2004/04-10-14/univer\\_06.htm](http://www.lmcba.com.ar/2004/04-10-14/univer_06.htm)>. Acesso em 25 out. 2005.

PNI. **Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas**. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/prog/empresa/pni/Default.htm>>. Acesso em 14 nov. 2005.

PORTER, M.E. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Ed. Campus, 1993.

PORTO DIGITAL. **Inovação, Empreendedorismo e Capital Humano**. Disponível em: <<http://www.portodigital.org>>. Acesso em 21 out. 2005.

PROINTER. **Avaliação dos Investimentos em Incubadoras de Empresas no Estado do Paraná**. Curitiba: Prointer, 2002. p. 29-32.

REPARTE. **Re: Relação Inc. Associadas**. [mensagem de trabalho]. Mensagem recebida por: <[camilo@prointer.com.br](mailto:camilo@prointer.com.br)> em 14 jul. 2005.

SANTOS, H. Pelo milagre da inclusão. **Revista Istoé**, São Paulo, n. 1782, p. 89-91, nov. 2003.

SÁENZ, T.W.; CAPOTE, E.G.. **Ciência, Inovação e Gestão Tecnológica**. Brasília: IEL/SENAI/ABIPTI, 2002. p. 5-78.

SANZ, L.. Geografías de ayer y de hoy: los parques tecnológicos ante el horizonte de la globalización y el conocimiento. In: CONFERÊNCIA LATINO AMERICANA DE INCUBADORAS, PARQUES E PÓLOS TECNOLÓGICOS - IASP/LA, 2004, Foz do Iguaçu. **[Anais]** Foz do Iguaçu: IASP, 2004. 1 CD-ROM. p. 2

SPOLIDORO, R.. As incubadoras de empresas na sociedade do conhecimento. **Uniciência**, Anápolis, v. 3, jan/fev/mar 1996.

STAINSACK, C.. **Estruturação, Organização e Gestão de Incubadoras Tecnológicas**. Curitiba: CEFET-PR, 2003. p. 70-75.

## **APÊNDICE 1 – ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS ANALISADAS**

QUADRO A.1 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO HT. CB - REGIÃO 01 (METROPOLITANA SUL-CURITIBA)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Ação Ambiental	Química
	Cogni	Design
	Design Erê	Design
	Faz Sentido	Design
	Fisiovita	Fisioterapia
	Henger	Eletrônica
	Illuminarte	Eletrônica
	Metri	Arquitetura
	Nakamura	Construção Civil
	Network Inside	Informática
GRADUADAS	Agnes	Eletrônica
	Arbeitech	Eletrônica
	Brasil Oikos	TIC
	Ecofábrica	Design
	Geracuca	Design
	Idéias Uai	Eletrônica
	J.Store	Informática
	Lithus	Eletrônica
	Netport	Informática
	Zeit	Eletrônica

FONTE: HT. CB (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.2 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA IE2P - REGIÃO 01 (METROPOLITANA SUL-CURITIBA)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Agnes	Software
	Cadgraph	Software
	NRGA	Software
	Rovetec	Eletrônica
	Thinktech	Robótica

FONTE: IE2P (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.



QUADRO A.3 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTEC - REGIÃO 01 (METROPOLITANA SUL-CURITIBA)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Bitcrafters	TIC
	Calvo's	TIC
	Cisco	Artigos Esportivos
	Elcom	Software
	Henger Solutions	TIC
	HI Tecnologia	TIC
	Insomnia	Artigos Esportivos
	Invisys	Software
	Marcgene	Biotecnologia
	Umex	Óleos Solúveis
GRADUADAS	Automa	Software
	Cinq Techn	Software
	Continuum	Software
	Ignis	Software
	Netsix	Software
	Opensoft	Software
	Pró-Digital	Eletroeletrônica
	SDS	Eletroeletrônica
	Ultraclave	Equipamentos Odontológicos
	Viddatech	Equipamentos Médicos

FONTE: INTEC (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.4 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA ISAE/FGV - REGIÃO 01 (METROPOLITANA SUL-CURITIBA)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Bachmann Security	Análise de Mercado
	Decision Making	Contabilidade e Consultoria
	Lar & Saúde	Equipamentos Médicos
	Sprae	Informática
GRADUADAS	Atteso	Comércio Exterior
	Bachmann & Associados	Análise de Mercado
	PM 21	Gerência de Projetos
	Virtway	TIC
	WDW	Software

FONTE: ISAE/FGV (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.5 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO NEMPS - REGIÃO 01 (METROPOLITANA SUL-CURITIBA)

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Flexitec Techresult	Nanotecnologia Engenharia

FONTE: NEMPS (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.6 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA HT. PG - REGIÃO 02 (PONTA GROSSA - CASTRO)

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Calarga & Beninca Fadeb Odonto Sprint Oficina Agrícola Capoletto Pellissari Scuna Supramental Swimming Brasil	Software Tecnologia de Alimentos Equipamentos Odontológicos Agroindústria Software Software Alumínio Artigos Esportivos
GRADUADAS	Cesgade Games Ltda Blue Monkey	Análise de Mercado Software Software

FONTE: HT. PG (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.7 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTECPONTA - REGIÃO 02 (PONTA GROSSA - CASTRO)

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Keravitrus Sofiglass Hubner	Cerâmica Biomateriais Cerâmica

FONTE: INTECPONTA (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.8 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTUEL - REGIÃO 03 (LONDRINA - CAMBÉ)

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Bender Solutions Guenka Londribio Oniria Sagha Serôdia Strutur&Com Vesimed VRSys	Software Software Agropecuária Software Software Biotecnologia Eletrônica Equipamentos Médicos Tecnologia de Alimentos
GRADUADAS	Arandu Audare Comquest Inflammatio Meta Moonwalker Nauta Spectrum	Informática Software TIC Software Software TIC Software Informática

FONTE: INTUEL (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.9 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTEG - REGIÃO 04 (GUARAPUAVA - PITANGA - PALMAS)

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Capital do Mel Frenobras Klara M&amp Um por Um	Apicultura Tecnologia de Materiais Comunicação Biodiesel Design

FONTE: INTEG (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.10 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INFOMAR - REGIÃO 05 (MARINGÁ - SARANDI)

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	AW Soluções Busca Aqui! Oboni Orion RC System Zeta Corp	TIC TIC Software Software TIC TIC
GRADUADAS	BS2 Sistemas Even Fourx Development Método Pêndulo Assessoria ProftPlan Rendera SBCON Sindimental Tecnológico	TIC Eletrônica Software TIC Software Vestuário TIC Software Metalmecânica

FONTE: INFOMAR (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.11 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA HT. PB - REGIÃO 06 (PATO BRANCO – FRANCISCO BELTRÃO)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Action Smartsuite	Informática
	Projeto Bibliometria	TIC
GRADUADAS	Célula Fotoelétrica	Eletroeletrônica
	Coletor de Pólen Automático	Agroindústria
	Desidratador de Frutas	Agroindústria
	Melhoramento Genético	Biotecnologia
	Sistema de Monitoração e Controle	Eletrônica
	Sistema de Segurança em Elevadores	Construção Civil
	Viveiros de Mudas de Frutos e Carço	Agroindústria
	Vespinha	Agroindústria
	Zero Entretenimento	Informática

FONTE: HT. PB (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.12 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA GÊNESIS - REGIÃO 06 (PATO BRANCO – FRANCISCO BELTRÃO)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Luxen Ltda	TIC
	Inobran Automações	Agroindústria
	Integratec	Automação Industrial
	Inteligere Sistemas	Software
	Tecnoll Automação	TIC
	ZDS Sistemas	Software
GRADUADAS	Absoluta	Comunicação
	Centro de Tecnologia em Software - CTS	Software
	Exittus Sistemas	Sistemas Laboratoriais
	Impac	TIC
	Physical	TIC
	SAG Desenvolvimento	Software
	Sponte	Informática
	WSA	Informática

FONTE: GÊNESIS (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.13 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA INTIC - REGIÃO 06 (PATO BRANCO - FRANCISCO BELTRÃO)

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Gentus MVA Automações Physical Systems	TIC Radio-Transmissores Software

FONTE: INTIC (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.14 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA FUNDETEC AGROINDUSTRIAL - REGIÃO 07 (CASCAVEL - FOZ DO IGUAÇU)

	NOME	ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Colinas Agroindustrial Nutriflora Sagrisa Rogério Pellissari & Cia Ltda. VST Distribuidora – projeto II	Óleos Medicinais Sucos e Energéticos Naturais Fertilizantes Agrícolas Suplementos Alimentares Equipamentos Agrícolas
GRADUADAS	Água Potável Engenharia Celeiro do Brasil Mercolab VST Indústria – projeto I	Engenharia de Saneamento Alimentos Fitoterápicos Veterinária Equipamentos Agrícolas

FONTE: FUNDETEC (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.15 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA FUNDETEC INFORMÁTICA - REGIÃO 07 (CASCAVEL - FOZ DO IGUAÇU)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Box BT	TIC
	Flex Digital	TIC
	Labastia & Campagnolo	Software
	Webgenium System	TIC
	Wopm Informática	Software
GRADUADAS	D Sistemas	Software
	Datacooper Software	Software
	Multiplano Virtual	Software
	Supridatta Teleinformática	Software

FONTE: FUNDETEC (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.16 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NO HT. MD - REGIÃO 07 (CASCAVEL - FOZ DO IGUAÇU)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Digital Doc	TIC
	Monitor Ambiental	Análise de Emissões Gasosas
	SIC	TIC
	Tecnologia G&T	Eletroeletrônica
GRADUADAS	Atenas	Software
	Constec	Automação Predial

FONTE: HT. MD (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.17 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA IETI - REGIÃO 07 (CASCAVEL - FOZ DO IGUAÇU)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Acimab	Confecção Industrial
	Bela Vista	Turismo
	B3 Informática	Informática
	Comunica	Assessoria de Imprensa
	Corporativa	Programação Visual
	Educare	Turismo
	Eduvivência	Educação Ambiental
	EFG	Cartografia
	Interação	Turismo
	Kionux	Software
	Logic	TIC
	Palmares	Geo Procesamento
	Prognus	TIC
	Vertical	Informática

FONTE: IETI (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.

QUADRO A.18 - NOME E ÁREA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS GRADUADAS DESDE 2000 E INCUBADAS EM 2005 NA FUNTEC - REGIÃO 8 (TOLEDO - MAL. CÂNDIDO RONDON)

NOME		ÁREA DE ATUAÇÃO
INCUBADAS	Accek Ind.	Fibra de Vidro
	Apitoledo	Mel e Própolis
	Confexforte	Uniformes Profissionais
	Delci Sbardelotto	Biscoitos, Pães e Massas
	Embutidos e Defumados Luna	Carne Suína
	Grafo-Set	Indústria Gráfica
	Inbrapel	Industria de Papel
	Luvaseg	Luvax
	Mercopolpa	Indústria de Polpa de Frutas
	Nobre e Pozzebon	Embalagens
	Origens Produtos Orgânicos e Ecológicos	Verduras e Legumes
	Passamanaria Fio Forte	Cadarços
	Pet Mania	Acessórios para Animais
	Rasart	Madeira
	Roma	Chocolates
	Rosemari S. S. Zamboni	Chocolates
	Temperos Três Marias	Temperos e Condimentos
	Universal Office Ltda.	Temperos e Condimentos

FONTE: FUNTEC (2005)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.



## **APÊNDICE 2 – PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO VALOR ADICIONADO ESTADUAL**

QUADRO A.19 - PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO ESTADUAL (VAE) DAS REGIÕES ANALISADAS NO PARANÁ

REGIÃO	PARTICIPAÇÃO VAE (%)
Metropolitana Sul-Curitiba	49,55
Ponta Grossa-Castro	13,60
Londrina-Cambé	8,63
Guarapuava-Pitanga-Palmas	2,41
Maringá-Sarandi	4,07
Pato Branco-Francisco Beltrão	1,85
Cascavel - Foz do Iguaçu	2,04
Toledo - Mal. Cândido Rondon	2,02
Demais Regiões	15,83

FONTE: IPARDES (2003)

NOTA: Dados elaborados pelo autor.